



## Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

## Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

- + *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.
- + *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.
- + *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.
- + *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

## Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página <http://books.google.com>





## Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

## Linee guida per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

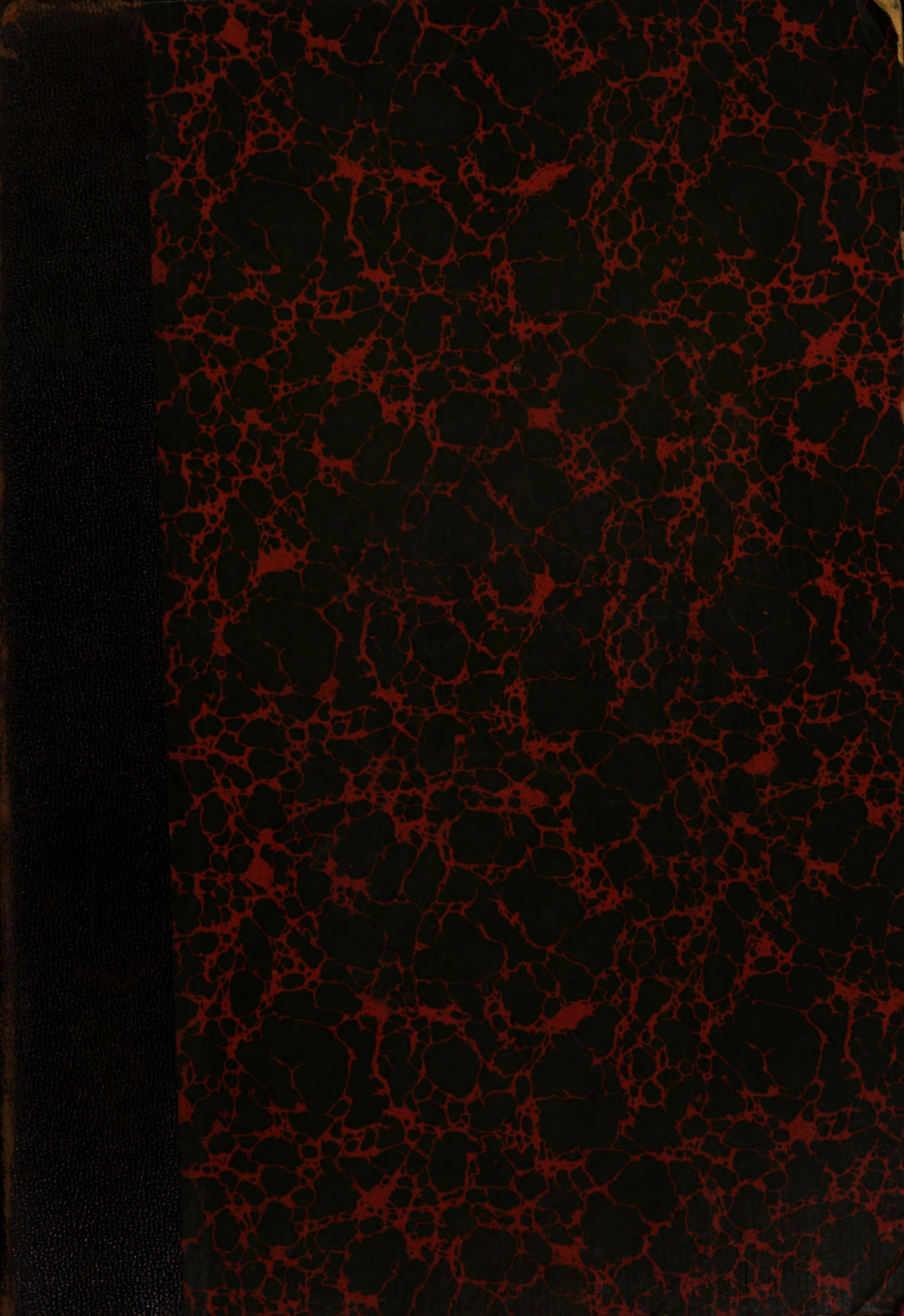
Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

## Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>











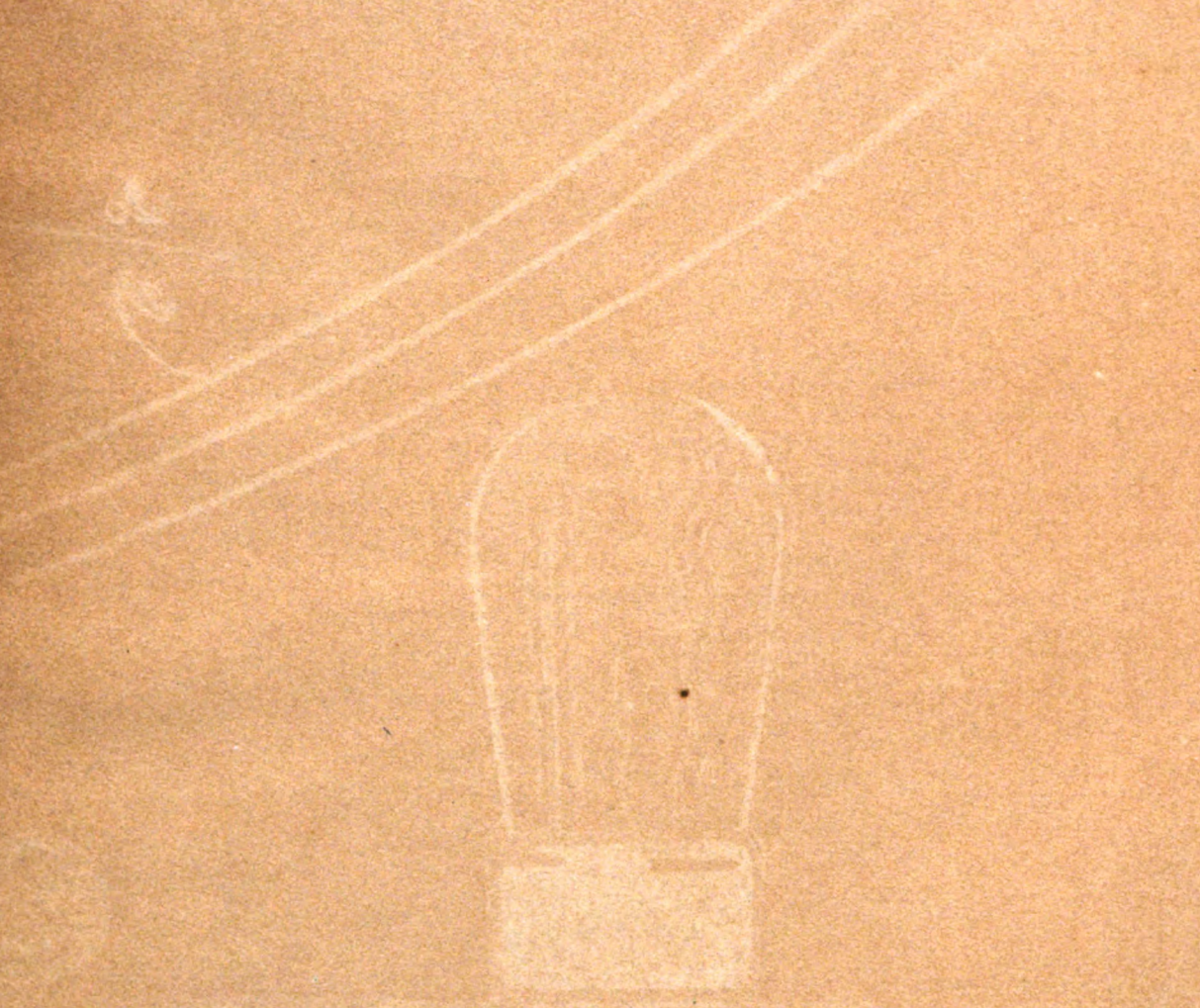




254

# READ THE

STANDARD





423

7.28

8.

11.630

ROMA, 15 GENNAIO 1927

Anno IV - N. 1 - C. C. con la posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



20

29



*Reichen*



**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (Redazione) — Un apparecchio a risonanza ("Valve Sets") — I raggi infra-rossi usati come mezzo di trasmissione telegrafica senza fili — Sulla Supereterodina (G. Galli) — Un apparecchio economico per la carica degli accumulatori — Varie — Le bobine aperiodiche — Q S L: In tema di onde corte: Una stazione ricevente per 40 metri (T. Laar) — Perché le licenze della trasmissione tardano ad essere concesse? — Conferenza sulla radiotrasmissione — Conclusioni della Commissione dell'Istituto Sup. delle PP. TT. sugli apparecchi presentati al concorso del Dopolavoro — Domande e Risposte.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# CONTINENTAL RADIO S. A.

già C. PFYFFER GREGO & C.

MILANO: VIA AMEDEI, 6

NAPOLI: VIA VERDI, 18

*Esclusivisti:*  
**APPARECCHI**



**Prezzo L. 750**

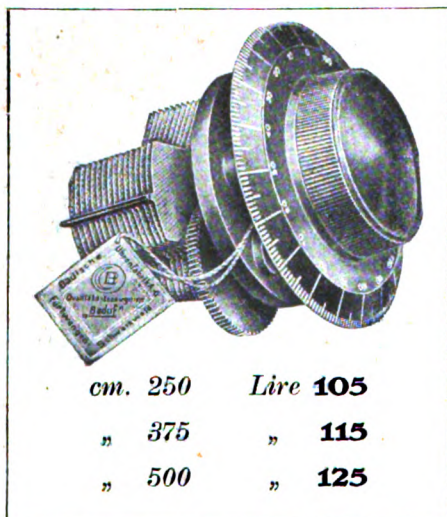
**“AERIOLA”**

VALVOLE “TRIOTRON,”

**Il più GRANDE ASSORTIMENTO MATERIALI e ACCESSORI**

*LISTINI GRATIS*

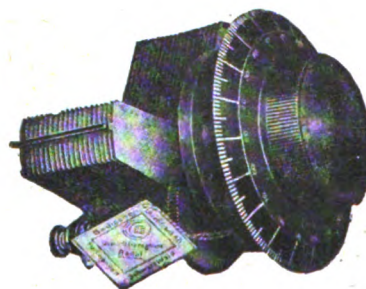
**A variazione quadratica**



cm. 250	Lire <b>105</b>
„ 375	„ <b>115</b>
„ 500	„ <b>125</b>



**A variazione lineare**



cm. 250	Lire <b>120</b>
„ 375	„ <b>125</b>
„ 500	„ <b>135</b>

***Sconto ai Rivenditori!***

Tutti possono costruirsi una  
**Supereterodina Burndept**  
acquistando presso la

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**

**U. TATO' & C.**

... ROMA · Via Milano, 23 · ROMA ...

il blocco di tutte le parti stac-  
cate occorrenti corredato del  
relativo schema e delle istru-  
zioni per il montaggio, a  
**prezzi veramente eccezionali**

# S. A. F. A. R.

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

**Amministrazione: MILANO (13)**  
Viale Maino, 20 - telef. 23-967

**Stabilimento (proprio): MILANO (Lambrate)**  
v. Pietro Andr. Saccardi, 31 - tel. 22-832

La Giuria dell'Esposizione Internazionale di Rosario di S. Fé, in Argentina, composta di esperti Tecnici internazionali, ha concesso alla « S. A. F. A. R. » il diploma d'onore, onoreficenza superiore alla medaglia d'oro, attestando così la bontà, perfezione, e superiorità delle CUFFIE ED ALTOPARLANTI « S. A. F. A. R. ».

Al Concorso Internazionale Radiofonico di Padova, la « S. A. F. A. R. » ha ottenuto un meraviglioso successo, battendo tutti gli altoparlanti di marca estera.

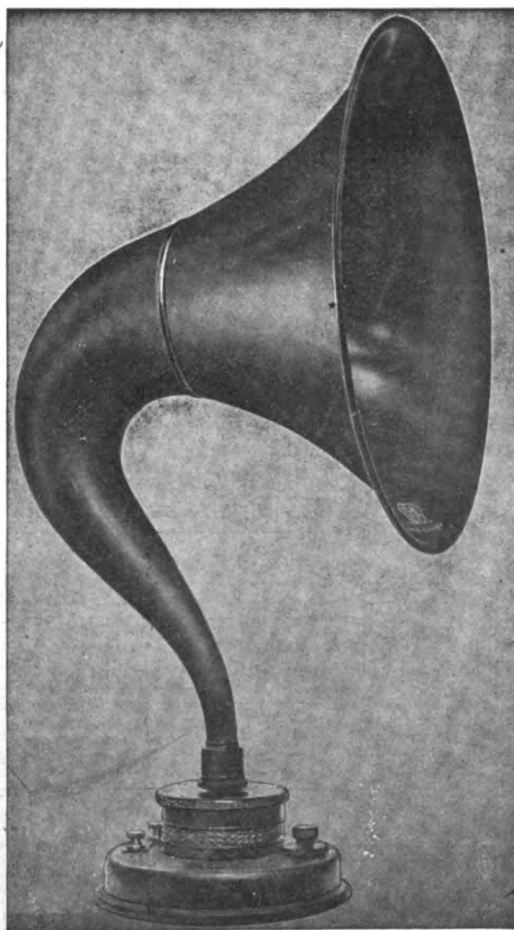
Alla Fiera di Fiume, gli altoparlanti e cuffie « S. A. F. A. R. » furono premiati con medaglia d'oro.

**Le migliori ricezioni  
si ottengono solo con  
gli Altoparlanti e Cuffie  
S. A. F. A. R.**

---

**Altoparlante**  
"GRANDE CONCERTO"  
l'insuperabile

---



**Fornitrice:**  
**R. MARINA, - R. AERONAUTICA**  
e principali Case  
Costruttr. Apparecchi  
R. T. Italiane ed Estere

---

**Cuffie** marca "STELLA"  
e "SUPER SAFAR"  
le migliori!

---

**Forti sconti ai Rivenditori**

**Chiedeteci i nuovi Listini**

Un nuovo trionfo della genialità italiana: diffusore « S. A. F. A. R. » tipo « VICTORIA » di gran lusso, montato in artistica fusione in bronzo cesellato, rappresentante la vittoria alata. Magnifica riproduzione dei suoni dovuta alla membrana speciale ed al complesso magnetico con variazioni di flusso autocompensate.

Diffusore « S. A. F. A. R. » tipo « HUMANAVOX » simile come funzionamento al « VICTORIA » montato pure in artistica fusione in bronzo, di pari rendimento, e prezzo eccezionalmente basso.

*Sistemi brevettati in tutto il mondo.*

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTTRICITÀ

G. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 83-09  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### ... Commenti e Notizie ...

*C'è stato finalmente, in Italia, un quotidiano importante che ha elevato all'onore dell'articolo di fondo la radiotelefonìa nazionale, dedicandole una colonna e mezzo di neretto ben visibile, in prima pagina.*

*Questo giornale è il Tevere di Roma, che nell'editoriale di martedì 4 dicembre, si occupa, o meglio si preoccupa dello stato attuale della radiotelefonìa italiana, chiedendo provvedimenti tali che rendano in breve tempo le nostre stazioni trasmettenti « vive propaggini della Nazione Italiana: e attraverso l'etere percorso dai più diversi suoni, parlino finalmente il linguaggio della nostra Patria, degna d'essere Maestra, in ogni campo, a tutti i popoli ».*

*Dopo aver rilevato che nei quotidiani esteri la radio ha al giorno d'oggi un posto rilevante per i programmi delle svariatissime stazioni estere « anche tra le più remote, le più ignote, le più imprevedibili » mentre le stazioni Italiane sono raramente citate, il Tevere prosegue:*

*Perchè? E' presto e brutalmente detto: perchè noi serviamo dei programmi che nessuno s'azzarda di consigliare a un pubblico internazionale. In realtà, che cosa ci trasmettono le nostre stazioni? Via, attaccatevi la cuffia alle orecchie e ascoltate: concerti di autentici professori, ma mai sentiti nominare; trasmissioni da un teatro che nella migliore delle occasioni è di secondo ordine; conferenze leggermente noiose; letture di versi insopportabili; stralci di operette vecchissime; notizie che il pubblico ha letto qualche ora prima sui giornali...*

*Accenna quindi allo « Statuto della radiodiffusione » testè promulgato in Francia, e che porta la firma di ben nove ministri al potere: e riporta quanto il relatore del decreto stesso dice:*

*« Un paese che non è giunto a dotarsi d'un sistema di radio-diffusione coerente, razionale e patente, è esposto a diventare tributario della propaganda straniera sotto la forma la più accessibile, la più suggestiva, la più persistente, nel tempo stesso che si priva dei mezzi d'azione, d'espansione intellettuale e artistica i più efficaci ».*

*Vediamo con piacere condiviso da illustri personaggi quanto dicemmo qualche numero fa, al riguardo delle diffusioni tedesche.*

*Occuparsi, il che è sinonimo nel nostro caso, di preoccuparsi della radiotelefonìa in Italia, è non solo utile, ma necessario, e noi speriamo che la voce del Tevere che quando vuole, sa farsi udire anche e soprattutto nelle alte sfere competenti, giunga a smuovere i dirigenti della U. R. I. ed a condurli, una buona volta, verso la retta via.*

\* \* \*

*Sembra che col nuovo anno, si sia risvegliato il malcontento dei radioamatori italiani. Ecco ad esempio quanto ci scrive un gruppo di radioamatori genovesi, in merito ad un referendum che la nostra consorella milanese « Radio per tutti » indisse or è qualche tempo:*

Genova, 11 23 dicembre 1926.

Cara « Radiofonia »

*Una tua consorella che ben conosco ha da qualche tempo inviato un appello a tutti i radioamatori italiani, affinché esprimano le loro opinioni sullo sviluppo della radio nella ns/ cara Patria.*

*Siccome però non so che esito avrà questo referendum io mi rivolgo a te poichè condivido parecchie tue opinioni su ..... tante cose, e infine ritengo che tu possa essere maggiormente utile a*



poreri radioamatori di quanto non possano esserlo altri!!!!

Quanto sopra considerato come meglio credi, ma ritieni che è il pensiero mio e di parecchi amici miei.

Da qualche risposta che è già stata pubblicata, ho avuto l'impressione che questi signori radio-amatori siano provvisti di apparecchi superiori a tutte le supereterodine esistenti, a tutti i controfase e ad ogni montaggio superselettivo ed ultra sensibile in alta, e ultra potente in bassa frequenza, dato che parlano di composizione di programmi, di orario di trasmissione, di canti e cantucci, scendendo anche con citazione di polemiche precedenti a discutere i vari pezzi di musica da eseguirsi, e ciascuno erigendosi in cuor suo a direttore artistico di una stazione trasmittente, propone un programma che dovrebbe essere accetto a tutta... l'umanità in ascolto.

Io da modesto dilettantissimo radioamatore (dico dilettantissimo poiché le mie occupazioni sono di natura ben diversa), che porto tuttavia al mio attivo una quindicina e più di radioamatori attirati in questa... bolgia a forza di parole e audizioni (di stazioni estere s'intende!!) distribuite con annessi e connessi, non ho una impressione così complicata come sembra apparire dalle pubblicazioni a cui ho accennato: ma tuttavia qualche cosa di più semplice ti voglio esprimere affinché tu sappia trarre quanto di utile vi potrai trovare.

Salto a piè pari la questione programmatica, dato che questo potrà essere trattato quando i rimedi più urgenti saranno stati adottati e ti chiedo per prima cosa, se una neutrodina montata in cassetta, che il venditore non è in grado di farti sentire perché sprovvisto di mezzi di captazione, una anodica molto corrente, una serie di pile per l'accensione e un altoparlante puro che non ha al suo attivo nulla di speciale per non citare nomi di case od altro, deve costare 4.500 lire. Potrei farti un elenco di quanto può costare detto apparecchio e accompagnato del corredo sopradetto, il tutto ben inteso di qualità superiore ed in efficienza prima di essere acquistato, ma ciò tu lo sai benissimo ed io non mi permetto insegnare a chi mi insegna. Tuttavia da ciò tu mi userai la cortesia di trarre tutte le considerazioni che io traggo e che sono molte, considerazioni che ometto sapendoti troppo intelligente. Quanto sopra vale per tutti o quasi tutti i rivenditori di materiale e apparecchi radio a Genova ed in gran parte dell'Italia.

Pochissimi sono i tipi di apparecchi posti in vendita sui quali si può innestare la cuffia «dopo la deteccrice». I costruttori sembra si preoccupino solamente del volume di voce e quindi inclu-

dono negli apparecchi da essi posti in vendita basse frequenze a tutta forza, di modo che la purezza non è certo la dote più spiccata dei suddetti apparecchi. Da ciò un ammasso di rumori fra i quali un orecchio esercitato può anche distinguere la parola di qualche speaker.

Le audizioni al pubblico di detti apparecchi diventano poi un qualche cosa come l'impiego della radio quale spaventapasseri di nuovo modello.

Tutto ciò senza parlare di quanto rappresenta la causa principale della pericolosa alterazione del sistema nervoso di ogni radio amatore di carattere non eccitabile e non più sotto l'impressione entusiastica della prima settimana di audizione, cioè le stazioni trasmittenti.

Non ho la competenza per rilevare particolarmente i difetti dell'una o dell'altra, e mi limito quindi a pregarti di volere esaminare il diagramma della ricezione delle stazioni Italiane ed Estere con apparecchio trapadina 5,6 oppure 8 valvole a piacere in altoparlante arcuata in una sera qualunque per esempio il 21 corrente dalle ore 21 alle 22,40.

(Segue un grafico delle intensità di ricezione di alcune stazioni, che non pubblichiamo per... amor di Patria, in considerazione delle numerose copie di «Radiofonia» che vanno all'estero. - N. d. R.).

Tutte le sere è quasi la stessa storia di modo che questo diagramma vale per ogni circostanza.

Anche qui potrei esporti un monte di considerazioni, ma siccome ti leggo assiduamente so cosa ne pensi in merito.

Siccome però non voglio che la causa di tanto malanno sia attribuita al mio apparecchio, ti dirò che fa invece miracoli, tanto da permettermi in pieno giorno su telaio da 50 cm. lato, l'audizione in altoparlante chiara con sole 6 valvole delle stazioni estere quali Stoccarda, Francoforte, Vienna, Lipsia, Praga, ecc.

E siccome il mio apparecchio è italiano, costruito con tutto materiale italiano, non credo abbia simpatie particolari per le Stazioni tedesche, di modo che credo di non errare affermando che le Stazioni italiane, o sono disgraziatissime o quanto meno, e ciò mi sembra maggiormente vero, son disgraziatissimi i Radio Amatori Italiani.

Ti chiedo quindi perdono per averti intrattenuta così a lungo e riassumo quanto ti ho sopra esposto indicando le forme nelle quali a mio parere sarebbe opportuno provvedere.

1) Costo degli apparecchi radio-ricercenti troppo elevato;

2) Mancanza di apparecchi che senza esigere l'impiego di un numero elevato di valvole consentano la ricezione buona di almeno 4 o 5 stazioni delle quali una o due estere, a prezzo modesto;

3) eccessivo numero di apparecchi con reazione sull'aereo;

4) audizioni pubbliche a scopo di reclame;

5) vendita degli apparecchi senza condizioni di favore;

6) mancanza di provvedimenti atti ad eliminare i disturbi causati da linee elettriche male isolate, materiale tramviario scadente e da impianti elettrici in genere;

7) mancanza di gabinetti di prova, studio e riparazioni, nelle principali città del Regno, e mancanza di competenza nei rivenditori di materiale e apparecchi;

8) indifferenza della maggior parte del pubblico a questa meravigliosa forma di estrinsecazione della potenza del genio umano;

9) impianto o condotta difettosa delle attuali stazioni trasmittenti;

## I PREZZI RIBASSANO!

LAMPADE Telefunken E. V. N. 171 . . .	L. 15
» » » R. E. 64 »	44
» Philips A 410 . . . . .	» 34
» Fotos Micro . . . . .	» 30
CASCHI Tipo Telefunken 4000 Ohms . .	» 28
» Falco 4000 Ohms . . . . .	» 40
» Ericsson 4000 Ohms . . . . .	» 65
RICEVITORI Falco 500 Ohms . . . . .	» 18
REOSTATI micro Wireless . . . . .	» 13
POTENZIOMETRI Wireless . . . . .	» 13

## INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via Tritone, 61

10) errata interpretazione del come debba essere organizzata la radio-diffusione in una nazione.

Vi sarebbero poi i programmi ma per ora è necessario operare, seguirà la medicazione. I rimedi che io intravedo potrebbero anche essere i seguenti:

1) Siccome ho detto costo e non valore è chiaro quindi che il 30 % di utile sulle vendite dovrebbe essere il massimo consentito quindi messi all'indice gli strozzini (come da tempo sto facendo io per qualcuno); al caso la Regia finanza potrebbe estendere la sua attenzione a qualche cosa che non fosse semplicemente il libro di carico e scarico;

2) dirigere l'attenzione dei costruttori ai circuiti a doppia amplificazione e portarli al massimo rendimento con studio accurato; sfruttare al massimo l'impiego delle bigriglie;

3) vietare assolutamente la costruzione e la vendita di apparecchi a reazione sull'aereo, comminando pene per i trasgressori;

4) vietare come sopra le audizioni a scopo reclamistico, dato che per la malaccortezza degli operatori più o meno interessati non ne deriva che un grave danno;

5) favorire da parte dei rivenditori, nel loro interesse, tutti i candidati allo acquisto di apparecchi, in tutte le forme, cosa che oggi non si verifica che in casi rari;

6) è oggi quasi impossibile avere una audizione senza che sia accompagnata da rumori che a dire il vero non hanno a che fare con i poveri parassiti atmosferici dalle (sembra) eburnee, spalle dato che si verificano in vicinanza di linee elettriche, al passaggio dei trams, nei pressi di impianti di motori elettrici rovinando completamente quel poco di buono che con non poche aerobazie si riesce a trarre dall'apparecchio. Provvedere quindi verso le società tramviarie ed elettriche in genere;

7) istituire a cura della U. R. I. o di una impresa che potrebbe anche sorgere con tale scopo gabinetti di prova per studio, collaudo e taratura di apparecchi con annesso, o meno, sale per conferenze e audizioni di prova e commento. Istruire o esigere la debita competenza dai commessi dei negozi in cui si vende materiale Radio, a ciò possa l'amatore avere un parere circa l'impiego di un accessorio o meno e non accada di veder scambiare le valvole Metal con le Metallum perchè si rassomigliano nel nome e quanto meno sentir dire che una resistenza da 80 mila Ohms è maggiore di una di 4 mega-ohms perchè è (di costruzione) più lunga, che le saldature in un apparecchio non sono da consigliarsi dato che costituiscono nientemeno che delle coppie termoelettriche;

8) con delle pubblicazioni, bollettini, manifesti rendere di conoscenza pubblica quali vantaggi può arrecare l'impiego di un apparecchio Radio Ricevente in una famiglia, in casa di un uomo di affari, ecc., il tutto ispirato alla massima serietà, dato che si è sorriso abbastanza delle pretese di certuni sulle applicazioni pratiche di questa meravigliosa invenzione.

9) sull'impianto delle attuali stazioni diffonditrici in Italia la parola di un tecnico può essere ascoltata con tutta la deferenza dovuta, si possono anche ammirare le belle fotografie che la U. R. I. espone sul suo organo, ma quando ci si mette una cuffia in testa e dopo essere riusciti a forza di manovre a tirar fuori un po' di guaito o suono roco che dir si voglia si sente tutto ad un tratto una interruzione nella trasmissione che riprende con tentativi più tardi, per poi cessare ancora e riprendere ricominciando il numero del programma da capo, quando durante la settimana c'è da ritenersi fortunati se si riesce a ricevere la stazione di Roma una sola sera (cosa che non è mai ac-

caduta durante le prove effettuate dall'Egr. e simpatico Ing. Esposito, emissione che permetteva di seguire le variazioni di modulazione).

Non so come si possano accordare le due cose, e bisogna quindi adducere a delle conclusioni che tu cara Radiofonia hai già molto simpaticamente espresse.

Per quanto riguarda la stazione di Milano, sembra che la emissione sia fatta non già con un regolarissimo impianto (come dice la U. R. I.) di radio diffusione circolare, ma bensì con una pompa di quelle che si usano per quella tale polvere insetticida sulla quale la U. R. I. ha trovato pure modo di intrattenere i suoi gentili abbonati a tutto vantaggio della considerazione nella quale mostra di tenerli, e così via per il resto.

Certamente che è comodo e spiccio attribuire tutte queste belle cose agli apparecchi riceventi, ma se si ha un briciolo di coscienza, credo che prima di fare tali affermazioni sarebbe opportuno passare in esame la propria condotta ed intervenire ove occorre sopprimendo e sostituendo gli organi difettosi.

10) Per quanto riguarda poi la organizzazione della Radio diffusione in Italia, io ritengo che sarebbe molto più opportuno cambiare addirittura basi.

La questione è lunga a trattarsi e molto io desidererei esporli su questo argomento ma mi trattengo per la tema di doverti fornire non un Gillette come usa fare molto sfacciatamente la U. R. I. ma bensì un paio di amichevoli forbici.

Ti espongo quindi con pochissime parole il mio pensiero al riguardo che mentre scrivo la presente trovo condiviso dall'amico Radio Giornale.

Una stazione ultrapotente la cui ricezione sia controllata con un apparecchio a tre valvole, massimo consentito, (in eventuale possibile combinazione) (ricezione buona e chiara in alto) in tutti i punti meno radio-strategici d'Italia.

Questo per garantire a tutti gli Italiani l'audizione di una stazione Italiana. Questa potrebbe anche essere impiantata a Roma per ragioni ovvie.

Un numero di 10 o 15 stazioni di 0.500 Kw. o anche meno funzionanti da relais o anche diffonditrici per disimpegnare il servizio locale, e basta.



Tipo " RADIO 2" - 6 Volt

Tipo " RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI

MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Piazza Fiammetta, 11

NAPOLI - Via Roma, 345 bis



Poi, poi si potrebbe parlare di programmi, genere di musica e di cantuccio per i dirigenti che non dirigono.

Questo è quanto volevo dire alla tua consorella, ma capirai, le simpatie esistono ed io non ho che farci. Prendi quanto trovi di buono, fallo tuo, pubblicalo se credi, ma se poi batti sodo e se in caso non ti riuscisse c'è ancora una soluzione che ti dirò all'orecchio perchè è umiliante per ogni Italiano.

Mandare tutti . . . in Francia, e risparmiare 99 lire all'anno godendoci le conferenze tedesche e le réclames madriline, alternate ad un po' di orchestra viennese chè almeno quelle non hanno fregole (perdona la parola) e non fare quello che non siamo capaci di fare.

Doloroso ma pur vero!!!!

M'inchino e ti ringrazio.

Rag. P. BESSO.

Condividiamo le opinioni dell'amico Besso ed a conferma di quanto sopra ci dichiariamo

Sig. DARIO GAY — Rag. BENITO VOLPI

Rag. ATTILIO DA POZZO — Rag. P. DAGNINO

GATTO SANTO — A. LIBOA

ETTORE BERGONZI — G. BATTÀ TIMONE

Sui dieci « guai » esposti dal sig. Besso, non c'è molto da discutere, dato che essi rappresentano, in sunto, quanto da tre anni a questa parte, andiamo ripetendo in tutti i toni. Tuttavia, faremo qualche osservazione.

1) Che il costo degli apparecchi sia ancora troppo elevato, è vero: ciò è conseguenza diretta del poco smercio che di essi si fa. Ed il poco smercio, dipende, naturalmente, dai nove « guai » che seguono. Collo sviluppo del broadcasting, il prezzo degli apparecchi e degli accessori dovrà forzatamente diminuire. Oggi come oggi, l'unico rimedio è quello esposto: il boicottaggio, da parte dei radioamatori, di quei tali commercianti troppo... strozzini.

2) Non è vero che non esistono apparecchi soddisfacenti: oggi la tecnica offre sul mercato, per quei dilettanti che si trovano in campagna od in località tranquille, apparecchi monovalvolari che gareggiano con le supereterodine. E' vero però, che in città, questi stessi apparecchi divengono inservibili. Non v'è che da attendere i progressi, lenti ma inevitabili, degli sperimentatori radiotecnici. La strada di queste ricerche, verrà molto appianata allorquando i gabinetti di prova, stu-

dio e riparazioni saranno non più un sogno, ma un fatto compiuto.

3) Le leggi son: ma chi pon mano ad elle?

Esiste un decreto legge che vieta l'uso di tali apparecchi: non esiste ancora però una « coscienza radiofonica ».

4) Questo punto dovrebbe essere portato in primissima linea. Noi proponemmo il ritiro della patente d'esercizio a quel commerciante che dà audizioni in pubblico.

5) Questione delicatissima. L'esperimento degli apparecchi a rate fu fatto or non è molto da una nota Ditta, ma con esito... disastroso. E' norma costante, in questo ed in casi analoghi, pagare la prima rata, e... restituire (nel migliore dei casi) l'apparecchio rotto, le pile scariche, e le lampade bruciate. Ciò accade però, perchè si promette più di quanto è possibile ottenere, e perchè si ottiene sempre molto ma molto meno di quanto sia lecito sperare da un oggetto che costa « qualche » biglietto da mille.

6) Riteniamo difficilmente attuabile ogni disciplina in materia. Ove si giungesse a tanto, saremmo pervenuti all'era d'oro della radio. E siamo troppo lontani.

7) Esperimento già tentato varie volte. Purtroppo, in Italia, non vivono nè Radio-Clubs, nè Gabinetti scientifici. Manca perfino nelle Università un corso di perfezionamento radio per ingegneri. Le associazioni tra radioamatori o muoiono in gestazione, o vivono così male, che nessuno lo sa.

8) L'espletazione di questo programma dovrebbe essere interesse della Società Concessionaria. Non sembra però che quest'ultima vi abbia pensato ancora.

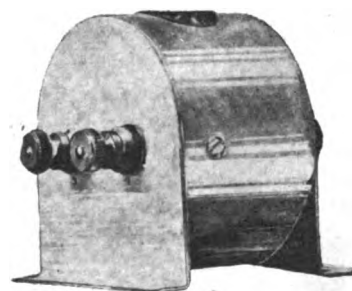
9) Esprimemmo già il nostro plauso, durante le accennate prove, all'Ing. Esposito. Lo rinnoviamo ancora, per quanto non sembrò a questo egregio signore prendere atto del primo. Forse egli potrebbe illuminarci in proposito.

10) Leggere tutti i numeri di Radiofonia dal primo ad oggi.

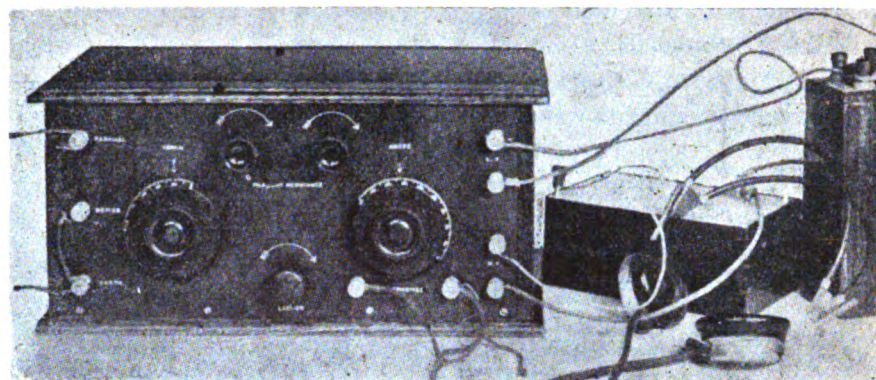
## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI COMPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già tarati sui 3200 metri, elegantemente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::



## Un apparecchio a risonanza



Quando il radioamatore dalla primitiva modesta galena ha fatto un primo passo col costruirsi un apparecchio a lampade col quale riceve in buon altisonante la stazione locale, comincia a desiderare le audizioni lontane e magari dall'estero e quando si è costruito un più o meno complicato 4 o 5 valvole o addirittura una supereterodina ad 8 o 9 è raro che non finisca per impazientirsi per gli scarsi risultati che ottiene causa di rumori che guastano i rari favorevoli momenti in cui afferra qualche cosa di buono.

Bisogna convenire che ciò dipende in gran parte

Usando accessori del tipo corrente, condensatori del tipo a fissaggio centrale, la base dovrà essere di circa 33 cm. per 15 ed il pannello della stessa misura.

I fori del fissaggio dei condensatori variabili e dei reostati vanno naturalmente fatti a norma degli apparecchi stessi.

Piazzati tutti gli accessori al loro posto, il collegamento si fa facilmente e ordinatamente seguendo l'unito specchietto:

1. Dal morsetto terra ad un capo della bobina fissa;

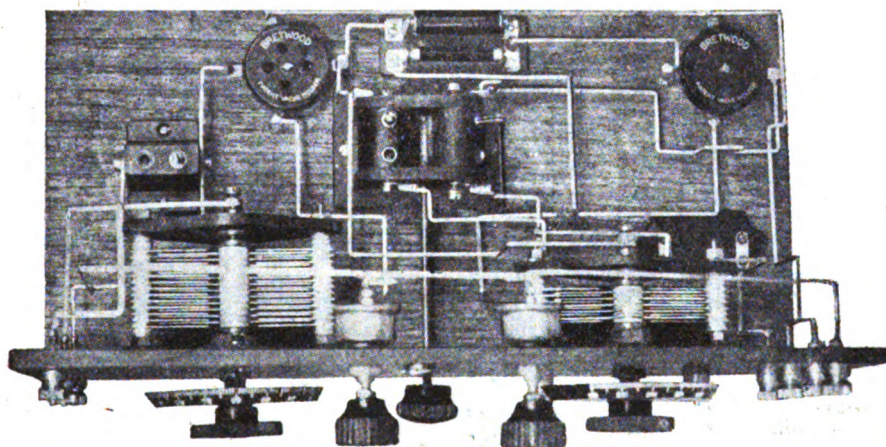


Fig. 1.

dalla pretesa di portare in altisonante la ricezione, che, se invece fosse limitata alla cuffia e con moderata amplificazione, sarebbe assai spesso mille volte più soddisfacente. Senza contare che il risultato sarebbe ottenuto con mezzi incomparabilmente più modesti.

Vogliamo descrivere in questo articolo un apparecchio a due valvole, una in alta frequenza, una semplicemente detectrice, col quale si potrà avere la soddisfazione di captare in cuffia modestamente ma chiaramente più di una stazione « difficile ».

La fig. 1 mostra chiaramente la disposizione delle varie parti e le loro connessioni supponendo di guardare l'interno dello apparecchio completo ed il pannello ribattuto in piano con la base.

2. Dal morsetto batt. accensione positiva al collegamento N. 1 ed ai capi dei due reostati d'accensione;

3. Dal secondo capo della bobina fissa alla griglia della prima lampada ed alle placche fisse del condensatore d'antenna;

**Un numero arretrato : L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all' Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**



4. Le stesse placche fisse al morsetto Antenna-parallelo;
5. Le placche mobili al morsetto « antenna-serie »;
6. Dai due capi liberi dei reostati d'accensione ai filamenti della lampada rispettiva, estremità interna;

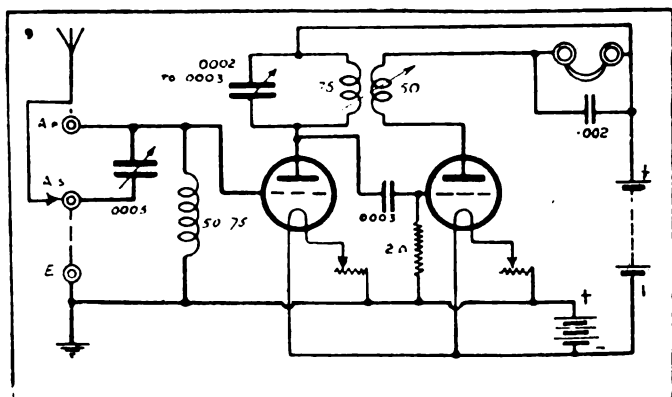


Fig. 2.

7. Dal morsetto negativo batteria accensione al morsetto negativo della batteria anodica e agli altri capi dei filamenti di ciascuna valvola;
8. Dal morsetto positivo batteria anodica al più vicino morsetto del telefono;
9. Dall'altro morsetto telefono ad un capo della bobina di reazione;

14. Placca della seconda lampada al capo libero della bobina mobile della reazione;

15. Griglia della seconda lampada alla resistenza e condensatore di griglia.

16. Altra estremità delle resistenza di griglia al collegamento tra il secondo reostato e il filamento della seconda lampada.

Terminati i collegamenti si può passare alle prove dell'apparecchio. Le bobine da usare sono — per le normali lunghezze d'onda da 350 a 500 m. — di 50, 75 e 75 spire.

**Tabella delle bobine da usare per varie lunghezze d'onda**

Lungh. d'onda ricercata	Bobina d'aereo P se ant. in parallelo S se ant. in serie	Bobina fissa	Bobina reazione
260 - 350	S. 50	50	50 - 75
340 - 500	S. 75	75	50 - 75
450	S. 75	75	50 - 75
1780	P. 150 - 200	200	200 - 250
2600	P. 300	300	200 - 250
1600	P. 150 - 200	200	200 - 250
395	S. 75	75	50 - 75
265	S. 50	50	50 - 75

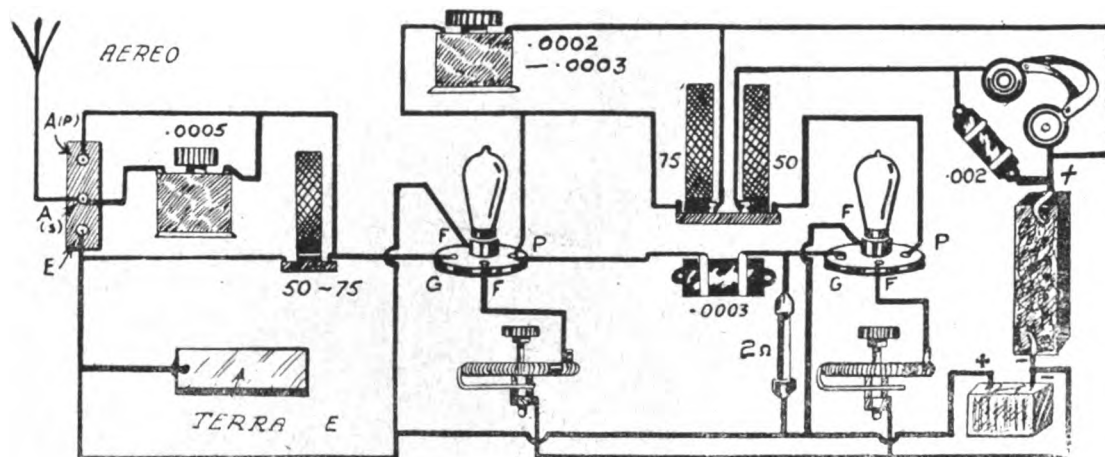


Fig. 3.

10. Un capo del condensatore del telefono al morsetto positivo della batteria anodica e l'altro capo al morsetto del telefono, che è connesso alla bobina di reazione;

11. Piazzare il condensatore variabile di reazione;

12. Placca della prima lampada al condensatore di griglia, ad un capo della bobina fissa della reazione, ed alle placche mobili del condensatore di reazione.

13. Le placche fisse di questo condensatore al positivo della batteria anodica e le stesse al residuo capo della bobina fissa della reazione;

Come mostra la tabella su riportata, per maggiori lunghezze d'onda vanno scelte bobine differenti.

Delle valvole, vanno scelte una del tipo per amplificazione ad alta frequenza e l'altra del tipo da deteccitrice.

Posti i condensatori a zero, accese le lampade senza sforzarle e usando come anodica una batteria da 50 Volta, se iniziando a manovrare la reazione non si produce oscillazione, scambiare il senso della bobina mobile della reazione.

Iniziata l'oscillazione allentare la reazione, e ma-

novrare i condensatori sino ad udire la stazione locale.

Allora ritoccare la reazione sino ad ottenere il miglior risultato mantenendo i filamenti quanto più bassi è possibile.

Imparato a conoscere il proprio apparecchio non

tipo a gabbia a 5 fili o anche orizzontale a 3 o 4 fili e della maggior lunghezza possibile nell'appartamento.

L'aggiustaggio con antenna interna richiede naturalmente maggior abilità e pazienza provando l'accoppiamento in serie ed in parallelo, sull'uno o sull'altro degli appositi morsetti d'entrata.

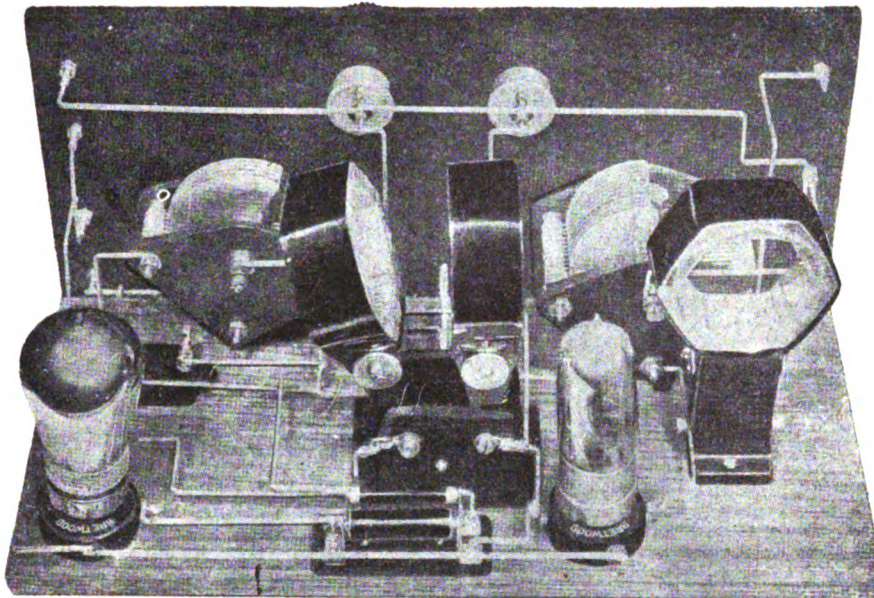


Fig. 4.

si tarderà a poterne trarre anche stazioni lontane, se si dispone di una discreta antenna.

Ma anche con una antenna interna se ne possono avere buoni risultati per distanze non troppo grandi.

Come antenna interna è raccomandabile una del

#### ECCO IL MATERIALE OCCORRENTE:

- 2 Condensat. var. uno da mezzo millesimo, uno da 2 o 3 decimillesimi.
- 2 reostati d'accensione.
- 1 porta-bobine che abbia un movimento possibilmente micrometrico, ed un comando a buona distanza dal pannello.
- 2 porta-lampade.
- Un gruppo resistenza di griglia-condensatore (00025 - 2 ).
- Un condensatore da cuffia (2 millesimi di microfarad).
- 9 serrafile.
- Tavoletta di base, pannello di ebanite, cassetta esterna, filo da collegamenti.

La fig. 2 dà il circuito teorico dell'apparecchio.

La fig. 3 ne dà il circuito figurativo.

La fig. 4 mostra l'interno dell'apparecchio.

(« VALVE SETS »)

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

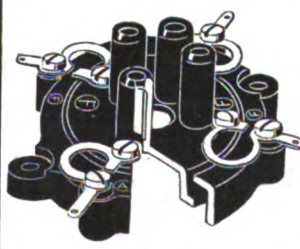
TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI ~ Napoli

VIA ROMA, 345 bis - TEL. 1213



### Supporti Antivibrativi

(Anticapacitivi)

**L. 10.00**

Spedire vaglia a:

**Industrie Radiofoniche Italiane**

ROMA - Via del Tritone, 61

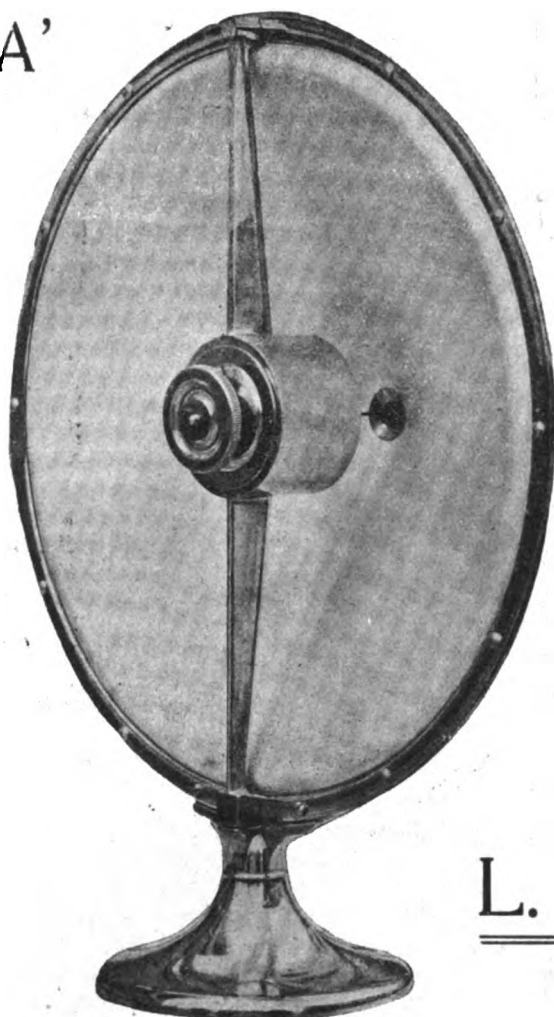
(L. 1 spese postali)

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Due Macelli, 66 - Tel. 74-71

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Negozi di vendita e Sala di audizioni: ROMA - Via Frattina N. 82**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



## I raggi infra-rossi usati come mezzo di trasmissione telegrafica senza fili

*Abbiamo letto sui giornali inglesi dei giorni scorsi, che Mr. Bird, uno dei più noti tra gli scienziati che si occupano di televisione, ha realizzato e sperimentato in questi giorni, un suo sistema di telegrafia a raggi infra-rossi, che, appositamente studiati per garantire il buon atterraggio degli aeroplani, ha dato ottimi risultati.*

*Riteniamo quindi utile commentare ai nostri lettori cosa siano questi raggi infra-rossi, intrattenendoli sulle loro applicazioni passate.*

Secondo la ben nota teoria di Maxwell, ogni corpo che vibra nello spazio, emette delle onde che si propagano nello spazio nel senso dei raggi di una sfera. Man mano che questo corpo vibrante viene riscaldato, queste onde, rispetto una unità di tempo fisso, diventano più numerose e quindi più corte. Al di qua ed al di là di certi limiti, le proprietà di queste onde variano.

Le onde infra-rosse sono una delle manifestazioni che prendono i corpi nel loro stato vibratorio nel momento in cui non sono più al zero assoluto ( $-273^{\circ}$  circa) ovvero alla temperatura corrispondente allo stato di *riposo assoluto*.

A temperature inferiori a quelle abituali, le vibrazioni dei corpi non si manifestano con fenomeni apparenti, ma non appena queste temperature sono apprezzabili (circa  $500^{\circ}$  C.) esse generano delle onde perfettamente rivelabili: le onde infra-rosse.

A temperature inferiori ai  $500^{\circ}$  C. queste onde non hanno bisogno di apparecchi speciali per essere rivelate in quanto che si presentano al nostro occhio come semplici raggi di luce rossa; a temperature ancora più elevate questi raggi ci appaiono bianchi, e indi di nuovo torneranno scuri (raggi ultra-violetti).

Le onde infra-rosse hanno per principale azione fisica quella di riscaldare sensibilmente gli oggetti sui quali cadono, senza riscaldare per questo il mezzo attraverso il quale sono trasmesse, tanto che la loro azione termica fu indicata anche come « calore irradiante ».

Le onde infra-rosse hanno inoltre le proprietà di poter essere riflesse, rifratte, difratte, assorbite e polarizzate.

Appunto sulla loro proprietà di poter essere riflesse, si basa un sistema di segnalazione telegrafica, che fu, con ottimi risultati, adottata durante la guerra europea dall'armata francese, e che presenta il rilevante vantaggio della assoluta *segretezza* di trasmissione, in quanto che è impossibile intercettare un dispaccio inviato a mezzo di raggi infra-rossi.

Poichè le irradiazioni infra-rosse sono invisibili all'occhio umano (benchè non lo siano a tutti gli esseri viventi, p. es. si crede ai gatti) le comunicazioni con questo sistema possono essere effettuate sia di giorno che di notte, indifferente.

Le condizioni atmosferiche influiscono relativamente sulla chiarezza delle trasmissioni: solo un denso strato di nebbia (che assorbe una parte rilevante di irradiazioni) può andare a discapito della intensità e portata delle comunicazioni.

Ecco in linee generali come si è proceduto a realizzare il sistema di trasmissione in parola:

L'organo trasmettente è costituito da una sorgente luminosa ricca di raggi infra-rossi; sorgente che invia un fascio di luce verso la stazione ricevente. Prima di sortire dal riflettore, il fascio di luce traversa uno schermo che ha la proprietà di trattenere tutte le radiazioni di luce visibile. A tal uopo, il fascio di luce, convenientemente riflesso da uno specchio parabolico che varia di grandezza in proporzione alla portata che si desidera dare all'apparecchio, passa attraverso una lastra di vetro all'ossido di manganese od al protossido di rame, materia opaca che come l'ebanite e certe soluzioni egualmente opache (iodio nel solfuro di carbonio p. es.) ha la proprietà di lasciarsi attraversare dalle onde di grande lunghezza.

Come sorgente di luce e di raggi infra-rossi, si usa generalmente l'arco voltaico perchè dà maggior luce.

Poichè occorre che ad una rilevante intensità di luce si accoppi anche il maggior rendimento calorifico possibile (per la maggiore emissione di raggi infra-rossi) è stata studiata una lampada speciale che risponda a questi due coefficienti.

Disgraziatamente, man mano che il calore diviene più grande, le onde infra-rosse sono accompagnate da altre più corte, ma queste ultime, visibili all'occhio.

La lampada speciale studiata, contiene internamente un'atmosfera di azoto, o di « neon » che rallenta sensibilmente la distillazione del filamento di tungsteno della lampada, e che le permette quindi di sopportare una tensione superiore a quella normale, ottenendo in tal maniera un maggior rendimento di luce e di calore.

Il riflettore della stazione trasmettente è munito di uno schermo a cerniere come nei riflettori comuni, sì da permettere la intercettazione a volontà dei raggi, dando modo di codificarli in base all'alfabeto Morse.

La ricezione dei raggi infra-rossi avviene sia con la vista che con l'udito. Nel primo caso l'organo ricevente è costituito da uno specchio parabolico che invia i raggi ricevuti su di una zona di carta imbevuta di solfuro di zinco e che scorre con movimento regolare dinanzi il fuoco dello specchio parabolico. Una lampada ad incandescenza comune (10 Volts) eccita la fosforescenza nella carta, ed i raggi infra-rossi si fissano su di essa sotto forma di punti o linee nere, generate dalla cessazione di fosforescenza della carta, cessazione data precisamente dall'arrivo delle irradiazioni infra-rosse.

La luce della lampada a 10 Volts, prima di arrivare alla zona di carta viene filtrata attraverso un liquido speciale che lascia passare solo le onde di alta frequenza.

Nel sistema di ricezione acustica (dovuto ai sigg. Hebert, Stevens e Larigaldie sotto la direzione del Comandante Cornu) due specie di capsule internamente annerite con del nero-fumo (si sa che le superfici nere sono quelle che assorbono il maggior numero di radiazioni luminose) sono collegate, a mezzo di due tubi in caoutchouc, al fuoco dello specchio parabolico. In tal modo le irradiazioni infra-rosse vengono trasformate da radiazioni calorifiche a percezioni acustiche, sempre alla condizione che queste emissioni non abbia-



# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



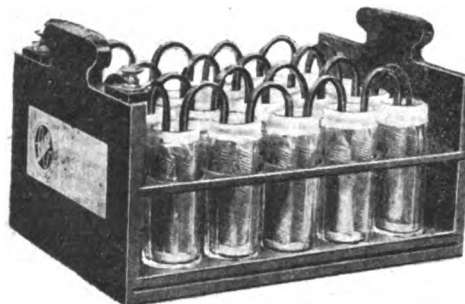
# Radiotelefonica

Sede in TORINO, Via Ospedale N. 4 bis

Vendita: MORSOLIN, Via S. Teresa N° 0 — Officine: Via Mad. Cristina N. 107

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzia Nazionale, onorificenza massima, nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (4-11 luglio 1926)

La Batteria Anodica  
**S.A.I.R.**  
di Accumulatori



La più economica  
oggi  
in commercio !!!

Elimina definitivamente l'impiego ed i relativi inconvenienti degli elementi a secco e di tutte le altre batterie anodiche di accumulatori!

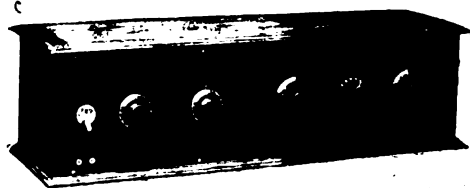
Non soggetta a solfatazione e dissaldatura delle piastre! — Non soggetta a corti circuiti per sgretolamento di sali! — Massima facilità di lavaggio e trasporto!

**DURATA ETERNA !!!**

Batteria Anodica SAIR di accumulatori, in telaio verniciato inattaccabile agli acidi, con morsetti a vite per prese terminali, 40 volts (1) . . . . . L. 140.—  
Idem, 60 volts . . . . . » 210.—  
Raddrizzatore SAIR, in cassetta verniciata (per la ricarica di dette batterie a qualunque presa di luce) . . . . . » 65.—

(1) Per le 80 volts due batterie da 40 accoppiate.

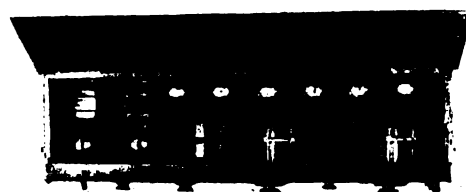
## SUPER SAIR ad otto valvole



Chiuso, visto di prospetto

**MASSIMA POTENZA!**

**MASSIMA SELEZIONE!**



Aperto, visto dall'alto

Il più moderno e perfezionato Apparecchio Radio-ricevente !!!

Riceve in altoparlante le trasmissioni Europee ed Americane !!!

Funziona con piccolo Telaio di 60 centimetri di lato, oppure con la sola **PRESA DI TERRA !!!**

Apparecchi montati ad 1, 2, 3, 4, 5 ed 8 valvole — **TROUSSES** contenenti tutto l'occorrente per il montaggio di qualunque circuito: **SUPERETERODINE - NEUTRODINE**

Il più completo e moderno assortimento di accessori per autocostruzioni e per tutti gli usi riguardanti la **RADIOTELEFONIA**

A richiesta inviamo **GRATIS** il nostro **LISTINO N° 28 - F** e contro rimessa di L. 2,50 il nostro **CATALOGO GENERALE** ricco di 151 incisioni.

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

no una frequenza inferiore a quella cui il nostro orecchio è abituato.

Questo sistema di ricezione acustica si è prestato alla ricezione della parola: in altri termini si presta anche ad un sistema di telefonia, che all'esperienza, ha dato dei rilevanti risultati.

In questo caso, per organo trasmettente si usa un arco cantante tale a quelli usati in qualche sistema di radiotelefonia. Con questo sistema si è riusciti già a telefonare a qualche centinaio di metri ma tutto lascia prevedere che sensibili miglioramenti daranno risultati ancor più incoraggianti.

Un altro sistema che ha dato risultati veramente rilevanti è quello dovuto ai sigg. Stevens e Larigaldie.

Essi hanno piazzato al fuoco dello specchio parabolico una pila termoelettrica di loro costruzione, costituita da un disco di platino di 1 % di mm. di spessore e di 2 o 3 mm. di diametro fissato ad un supporto di ni-

kel. Una piccolissima cellula di tellurio (metalloide le di cui proprietà sono molto simili a quelle del selenio) la di cui base è saldata ad un secondo supporto di nichel appoggia la sua punta nel centro del disco di platino. Una leggera saldatura in questo punto assicura un buon contatto.

Questo insieme di parti è rinchiuso in un recipiente refrattario, che, cioè, non lasci passare alcuna radiazione di luce visibile, ma munito di una fessura guarnita di una lastra che lasci passare solo le radiazioni ultra-rosse. Queste, ricevute dallo specchio parabolico sono proiettate sulla cellula di tellurio facente parte della pila termoelettrica che viene riscaldata e che quindi emette una corrente che, tagliata da un «tikker» eguale a quelli usati in radiotelegrafia, diviene intermittente, generando in tal modo una frequenza di suono in un telefono utilizzato per ricevere.

\*\*\*

## ... Sulla Supereterodina ...

Prima di scrivere queste righe ho voluto sperimentare per vari giorni l'apparecchio supereterodina descritto nel N. 17 di «Radiofonia» e dichiaro subito che mi ha dato ottimi risultati.

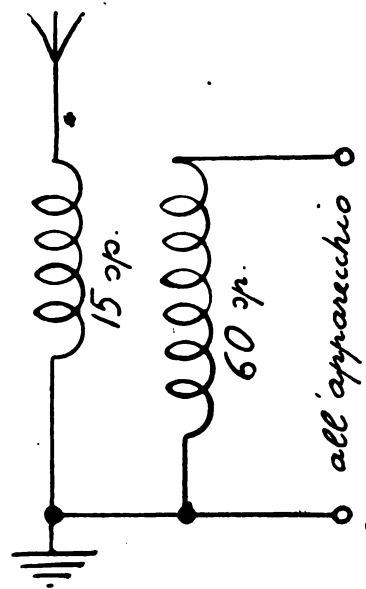
L'apparecchio stesso anziché in una valigia come ha fatto l'autore dell'articolo, sig. Alessandrini fu costruito come si fa comunemente in una cassetta: il pannello di ebanite è di cm. 75 per 20 e la tavola di legno su cui sono montati i vari organi, fissata posteriormente al pannello, è di cm. 73 per 25.

Il circuito fu modificato aggiungendo una lampada in media frequenza, ottenendo così un totale di 8 lampade; il condensatore fisso che sunta il primario del primo trasformatore a media frequenza anziché di 0.0005 dopo varie prove fu cambiato con uno da 0.00025. Le lampade da me usate sono le Philips A. 410, A. 409 e B. 406 però, provate anche lampade di altre marche, l'apparecchio ha funzionato bene. I quattro trasformatori ho pensato di acquistarli direttamente (I. R. I.) non avendo avuto tempo e... volontà di costruirli io. I due condensatori variabili da 0.0005 sono a variazione lineare di frequenza con manopole demoltiplicatrici.

L'apparecchio, come ho detto sopra, mi diede risultati ottimi fin dal primo momento e cioè: ricezione di una quantità di stazioni europee in forte altoparlante tra cui Vienna, Zurigo, Praga, Berlino, Roma, Milano, Napoli, Barcellona, Berna ecc. usando un telaio di m. 1,50 di lato con 5 spire. Diminuendo le dimensioni del telaio (cm. 55 con 10 spire) ho notato che l'intensità diminuisce di pochissimo e per di più i disturbi sono ridotti. Attaccando al posto del quadro una bobina a fondo di panier con circa 60 spire di filo ho potuto sentire in altoparlante con buona intensità varie stazioni. Provai pure a ricevere con antenna esterna di 28 metri, bifilare, e con la terra inserendo una bobina cilindrica con avvolgimento per aereo disaccordato (15 e 60 spire) ed ottenni delle ricezioni fortissime, ma alquanto disturbate.

Da notare che l'apparecchio è tanto sensibile che sfregando fra loro dei pezzi di metallo nella camera in cui si trova, si sentono dei fruscii simili a scariche atmosferiche.

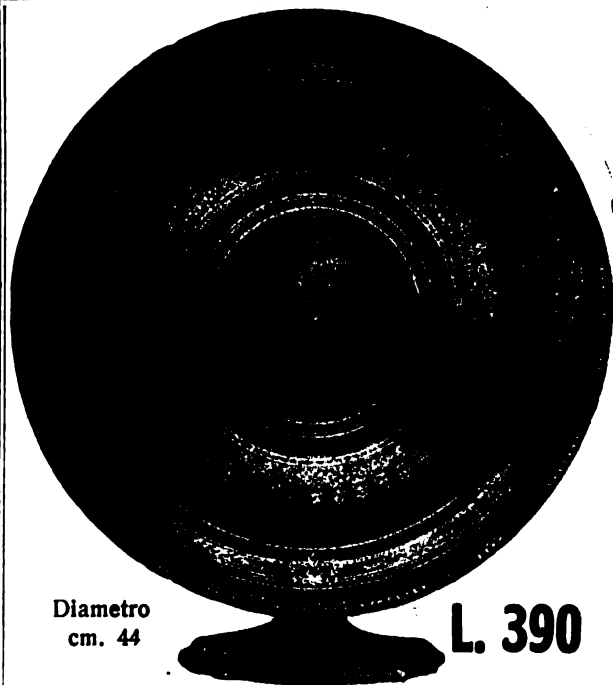
Altro particolare è che l'alimentazione per l'alta tensione fu fatta con un Raddrizzatore di corrente (A



F. 10), abolendo così le pile, ed ottenendo sempre una ricezione nitida e pura. Il ronzio dell'alternata non si percepisce anche senza far uso della presa di terra.

Da quanto sopra detto non posso far altro che consigliare ai dilettanti la costruzione della supereterodina, poichè saranno sicuri di avere un apparecchio ottimo e di soddisfazione.

GALLI GIOVANNI.



Diametro  
cm. 44

L. 390

*The new* **Tower**  
CONE

..... il suo aspetto ricco  
ed elegante è degno della  
sua voce .....

Perchè il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in **modo assoluto** le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

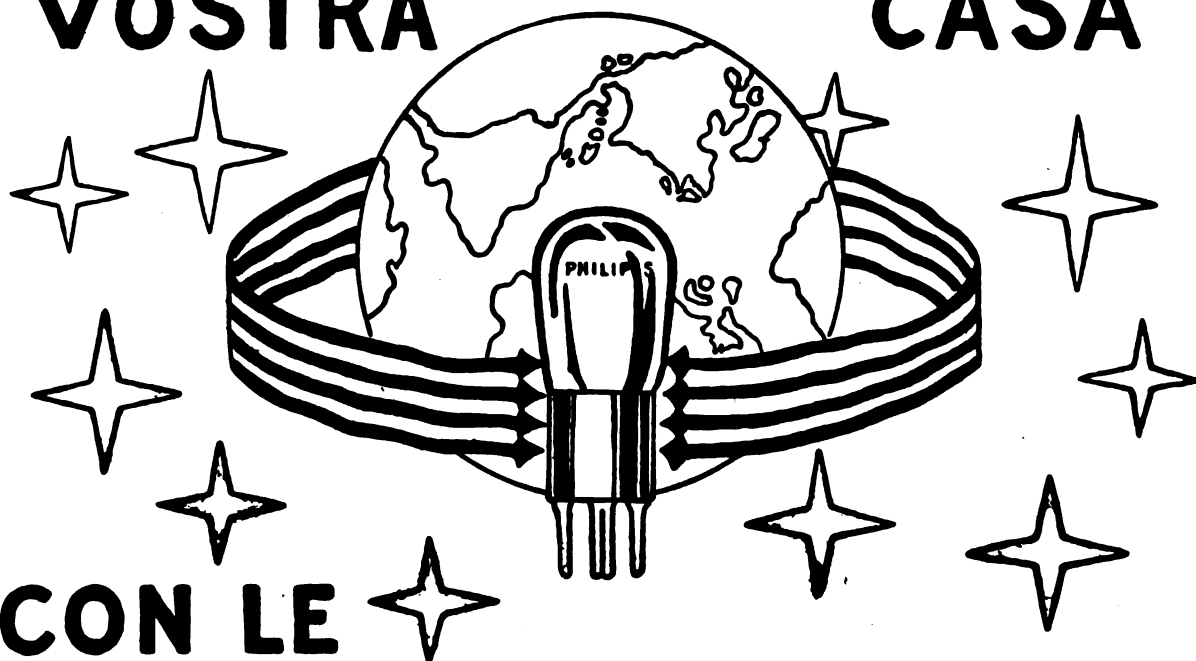
La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIO S A**

ROMA (1) - CORSO UMBERTO 295 B (PRESSO PIAZZA VENEZIA) TEL. 5-24

**PORTATE IL MONDO INTERO NELLA  
VOSTRA CASA**



**CON LE  
VALVOLE RADIO PHILIPS**



## Un apparecchio economico per la carica degli accumulatori



Chiunque può costruirselo con pochi soldi e con materiale che quasi sempre si trova negli angoli della propria casa.

Non è raccomandabile per chi abbia un apparecchio con molte lampade da grande consumo ma per



Fig. 1.

la media dei possessori di un ricevitore a tre o quattro lampade-micro, l'apparecchio che andiamo a descrivere si presta egregiamente poichè può essere lasciato «in lavoro» anche per lunghissimi periodi senza occuparsene affatto.

Occorre anzitutto un vaso di vetro a larga bocca come quelli comunemente usati per marmellate, un trasformatore da campanelli, una piastrina di alluminio, una striscia di piombo, due morsetti e gr. 50 circa di borace.

Tagliate tanto l'alluminio che il piombo in rettangoli di 25 cm. per 4 cm. circa e piegateli all'estremità che sopravanza dal vaso di vetro bucadone la punta per adattare a ciascuno un morsetto che servirà da contatto (fig. 1).

Su una base di legno fissate da una parte il piccolo trasformatore e ponetegli accanto il vaso di vetro.

Sciogliete poi a parte in gr. 200 di acqua distillata 50 gr. di borace che vi sarete procurata da un droghiere. Quando sarà ben posata gettate via il residuo

polveroso che sarà rimasto al fondo e versate nel vostro vaso la soluzione ben chiara.

Piazzate nel vaso le due piastrine metalliche ed a mezzo dei serrafili connettetele alla uscita del trasformatore che segni 12, 14 Volta. (La più parte dei trasformatori hanno all'uscita diverse prese da 4, 6 e 12 Volta in generale).

Collegate il primario del trasformatore ad una presa da 110 Volta e lasciate «formare le placche» del vostro apparecchio di carica (fig. 2).

Dopo dodici ore circa il processo è completo ossia l'apparecchio che inserito in un circuito avrebbe fatto

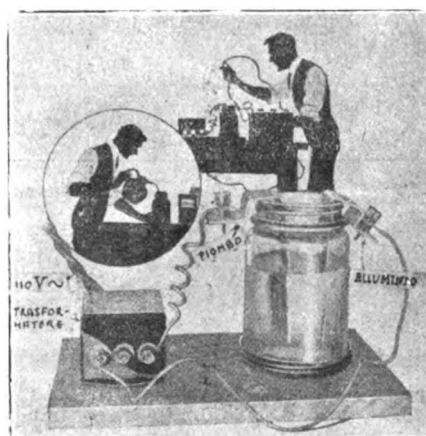


Fig. 2.

passare indifferente corrente nelle due direzioni, non la farà più passare che *in una sola*.

Come avrete osservato, durante la carica il foglio di alluminio sarà diventato grigiastro per una patina di ossido che ci si sarà formata. E quest'ossido che forma un isolante fra il piombo e l'alluminio per una corrente che voglia passare dall'alluminio al piombo, è invece ottimo conduttore per una corrente che voglia circolare in senso opposto.

Tenete presente che, se dopo 5 o 6 ore invece di manifestarsi la tinta grigia sull'alluminio questo ha assunto una tinta scura uniforme, è segno che la «formazione» della placca *non avviene* e ciò dipende o dal fatto che l'acqua non era ben distillata o che l'alluminio non era puro o che le placche non erano ben terse. A questo è facile rimediare pulendole bene con tela smeriglio e disgrassandole con soda.

Rimediato all'inconveniente (se si è verificato) e formate le placche la prima volta, disconnettete uno dei fili del trasformatore e come mostra la fig. 3, piaz-

zate in serie l'accumulatore scarico e l'apparecchio di carica in modo che la placca d'alluminio (che è sempre positiva) sia connessa al positivo dell'accumulatore, mentre ne collegherete il negativo all'altro morsetto del trasformatore che prima era stato connesso all'alluminio.

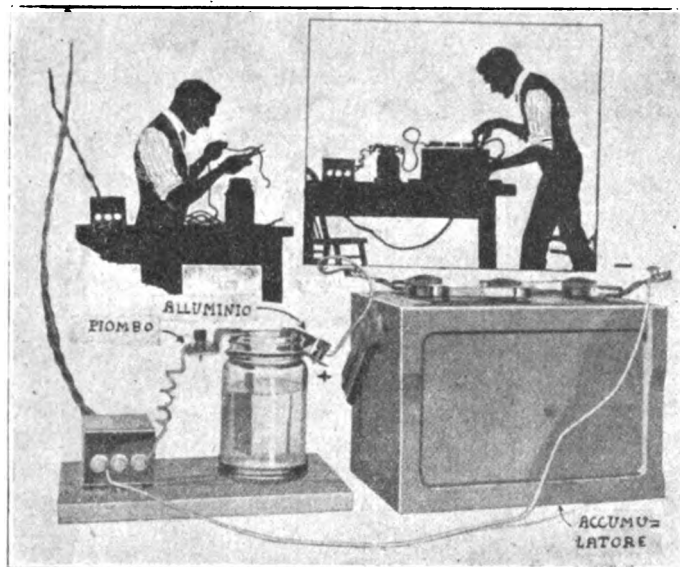


Fig. 3.

Un po' d'olio gettato alla superficie della soluzione di borace la manterrà esente da cristallizzazioni e lo apparecchio che non ha bisogno più affatto di sorveglianza, ripristinerà la carica del vostro accumulatore come uno dei più costosi del vostro fornitore abituale.

## ... VARIE ...

### RADIO-ALTIMETRI

Profittando degli effetti di capacità della terra, il Dr. J. H. Dellinger del « Bureau of Standards » di Washington ha costruito un altimetro per aerei sensibilissimo che automaticamente avvertirà dell'avvicinarsi del velivolo alla terra ciò che in tempo di nebbia può essere d'indiscutibile importanza.

### L'INNO INTERNAZIONALE RADIOFONICO.

L'« Oeuvre », giornale parigino, ha indetto un concorso internazionale per la composizione di un « Inno radiofonico » che sotto l'auspicio della Lega delle Nazioni venga adottato come « Inno del Broadcasting ».

La Radio intensifica dunque la sua azione di affratellamento universale cominciando dalla musica.

### LA RADIO E GLI AEROPLANI FRANCESI.

Un recente regolamento prescrive in Francia che gli aerei in servizio pubblico che trasportino più di 10 passeggeri debbono essere muniti di apparati radiorecipienti in telegrafia ed in telefonia se si spingono oltre i 300 chilometri sul mare. Adatti operatori oltre il pilota debbono far parte dell'equipaggio.

L'audizione d'ascolto dev'essere mantenuta sui 900 metri e la trasmissione che è obbligatoria per gli aerei più grandi avverrà su 600, 850 e 900 metri.

I più grandi velivoli debbono poter trasmettere anche fra i 1500 e 1550 metri e ricevere su 850 e 1800 metri.

### LE « ESATTE » LUNGHEZZE D'ONDA.

Se, come pare, sono state esatte le nuove accurate misure del Prof. Albert Michelson sulla velocità della luce, le lunghezze d'onda, quali sono comunemente assunte attualmente e specie quelle più lunghe subiranno notevoli variazioni.

La lunghezza d'onda in metri è il prodotto della divisione della velocità della luce per la frequenza (che si assume eguale a quella delle onde elettromagnetiche). Il Prof. Michelson annuncia che invece di 299.823.000 metri sin qui accettati, la velocità della luce è soltanto di 299.796.000 metri al secondo. Alcune delle più alte lunghezze d'onda varieranno quindi sensibilmente.

### IL « QUADRO » E' L'ANTENNA DELL'AVVENIRE.

In un suo notevole articolo Hugo Gernsback, il papà delle Riviste Radiotecniche, paragona lo stato attuale della tecnica della Radio a quello che era quaranta anni fa la tecnica del telefono. Come allora non potevate mettere all'orecchio il ricevitore senza sentire un mormorio più o meno distinto di conversazioni non solo di altri abbonati ma della stessa sala di commutazione, così è difficile in un apparato radiorecettore di trarre fuori (se non da stazioni vicine) audizioni pure e tranquille. Con l'atmosfera congestionata di onde modulate non può non esser così e tutti gli sforzi degli inventori sono rivolti a purificare le ricezioni e nel tempo stesso, ad aumentarne il numero senza che si diano fastidio l'un l'altra.

Da una parte la scelta di onde sempre più corte permette la coesistenza di un molto maggior numero di stazioni; d'altra parte i collettori d'onda « a quadro » oltre ad essere notevolmente direzionali sono meno soggetti alla captazione di atmosferici.

Fra dieci anni egli assicura, gli atmosferici e le interferenze saranno ricordi del passato: migliaia di stazioni potranno trasmettere contemporaneamente e farsi udire senza il minimo inconveniente.

Frattanto molto c'è da aspettarsi dalle trasmissioni ad antenna sotterranea di cui si occupa un competentissimo, il Dr. J. Harris Roger.

### R. SCUOLA « FEDERICO CESI »

Il Ministero della P. I. ha istituito in questa R. Scuola in conformità dell'art. 60 della legge Gentile l'insegnamento obbligatorio nel corso A 2° e 3° classe di Radioelettricità, Telegrafia e Montaggio.

Possono iscriversi con consenso del Preside gli Alunni di altri Istituti di qualunque grado.

Le lezioni avranno luogo la domenica mattina, il lunedì e il venerdì sera.

La licenza della R. Scuola oltre ai voti di cultura generale porterà anche quelli ottenuti dagli alunni nei singoli insegnamenti di Radioelettricità, telegrafia e montaggio.

Per i giovani di altri Istituti sarà rilasciato un certificato a richiesta degli interessati.

I programmi di radiotelegrafia saranno uniformati a quelli della Spezia (al Varignano).

SIRTEC Roma (5) - Via Nazionale, 251 - Telef. 40946

# VALVOLE RADIO

ASSOLUTA PUREZZA  
DEI SUONI



# PHILIPS

COMPLETO ASSORTIMENTO

MATERIALE COMPLETO PER QUALSIASI MONTAGGIO

APPARECCHI AMERICANI **FADA**

Raddrizzatori FERRIX per la carica  
degli accumulatori completo di valvole  
Philips L. 260

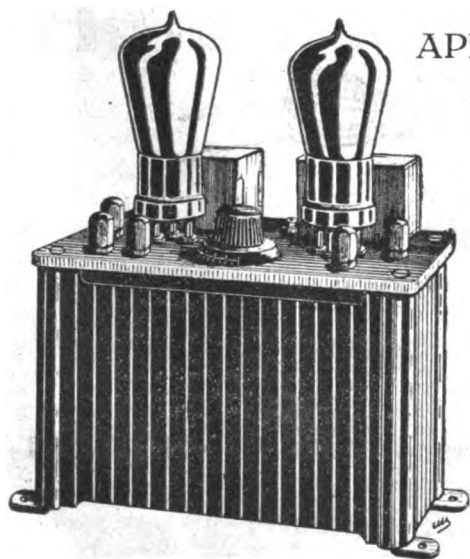
Trasformatori a media frequenza per  
SUPER-ULTRA TROPADINA

Condensatori (LOW-LOSS) a variazione  
lineare della frequenza - UNDA



*Sconti speciali per rivenditori*

Prima di fare i vostri acquisti consultateci - Consulenza tecnica gratuita



Alimentatori di Placca PHILIPS e FERRIX

**S. I. R. I. E. C. - Roma (5), Via Nazionale N. 251**

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



# "SCALA"

— CON MAGNETE DOPPIO —

Il più puro

Il più elegante

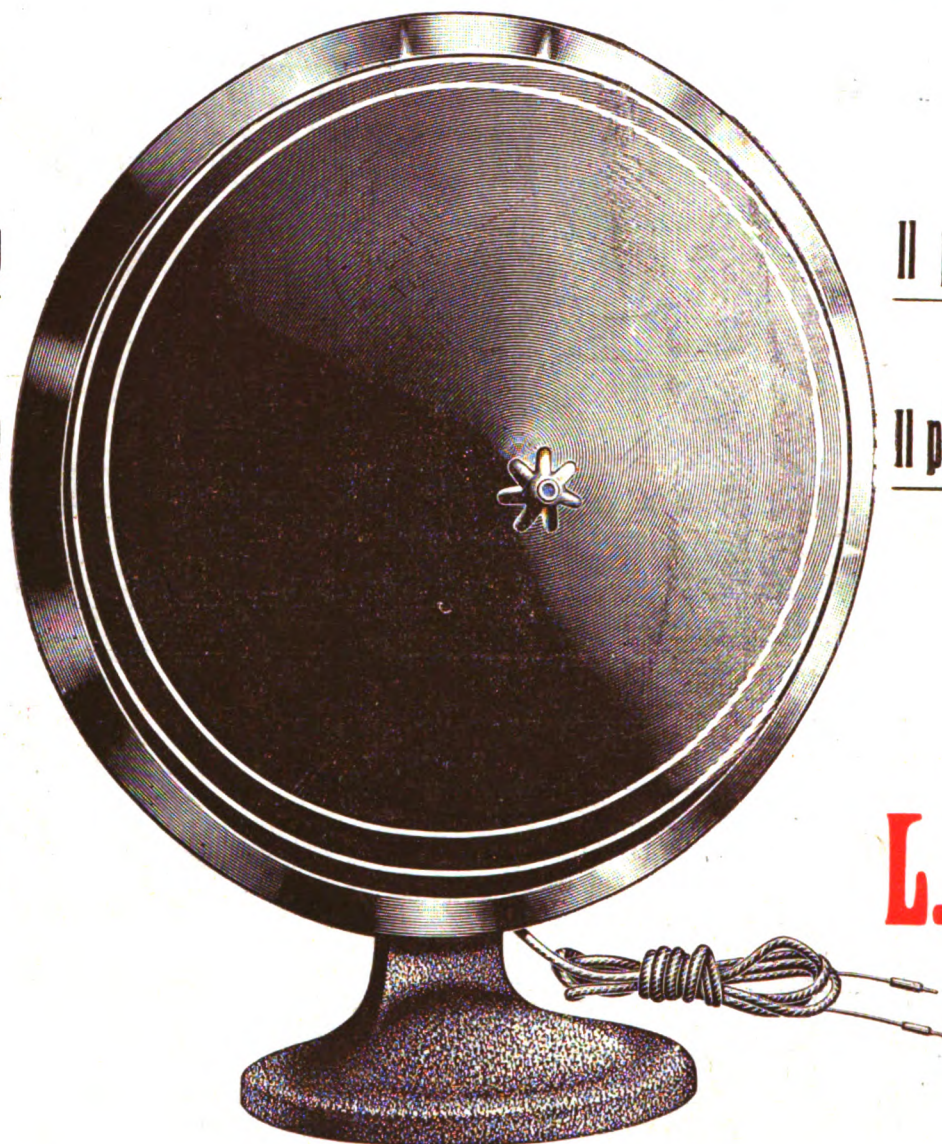
Il più dolce

Il più economico



**L. 275**

**L. 275**



*Rappresentante con deposito per l'Italia Meridionale :*

**R. LILES** "

Via Panetteria, 15 - ROMA

Via Marchese Campodisola, 16 - NAPOLI

*Rappresentante con deposito per Centrale e Alta Italia :*

**U. GOBBO** "

Piazza Emilia, N. 5 - MILANO

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI CI FARA' COSA GRADITA

# LE BOBINE APERIODICHE

I nostri lettori conoscono certamente quel che avviene in un circuito oscillante, allorchando viene colpito da oscillazioni elettromagnetiche di una determinata frequenza.

Se questo circuito oscillante è accordato sulla frequenza della lunghezza d'onda in arrivo, esso diviene sede di oscillazioni elettriche aventi una intensità massima. Queste oscillazioni però non sono eterne: esse si smorzano viceversa con maggiore o minore rapidità.

Questa rapidità di smorzamento è funzione, massimamente della resistenza che la bobina del circuito

versi: esso si traduce nella necessità di avere un organo di réglage per ognuno dei circuiti.

Nelle bobine così dette «aperiodiche» invece, lo smorzamento delle oscillazioni avviene con maggiore lentezza, tanto che la bobina oscilla con intensità pressochè eguale per una gamma di lunghezze d'onda molto estesa in paragone di quella delle bobine normali.

Però, e qui sta lo svantaggio di queste bobine, in confronto delle altre, l'intensità delle oscillazioni che vanno smorzandosi lentamente in esse, non raggiunge mai quella delle bobine normali.

L'attitudine ad oscillare con maggiore intensità per una determinata lunghezza d'onda in arrivo, chiamasi normalmente *risonanza*. E la curva di risonanza è la curva che rappresenta graficamente l'andamento di questo fenomeno.

Le figure 1 e 2 rappresentano appunto la curva di risonanza rispettivamente per una bobina cilindrica e per una bobina così detta «aperiodica». Sulle ascisse sono portate le lunghezze d'onda, sull'ordinata è portata la intensità delle oscillazioni all'uscita delle bobine.

Appare chiaramente che, mentre la prima entra in oscillazione solo per la gamma di lunghezze d'onda 200-350 metri, l'altra oscilla invece per una gamma che si estende dai 300 ai 750 metri.

Si nota pure, però, che mentre per la prima bobina l'intensità raggiunge una notevole altezza, per la seconda l'intensità è notevolmente diminuita.

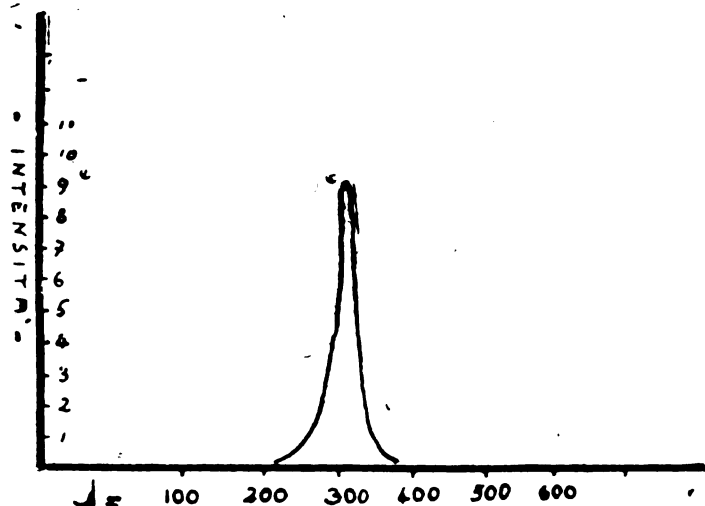


Fig. 1. — Curva di risonanza di una bobina cilindrica.

oscillante offre alle correnti indotte: e quindi essa sarà tanto più grande per quanto maggiore sarà la resistenza ohmica del filo che costituisce la bobina stessa.

Nelle bobine usuali a fondo di panier, a nido di ape, cilindriche, ecc. ecc., che sono bobinate con filo di poca resistenza, le oscillazioni elettriche, non incontrando alcuna resistenza, si smorzano subito. In tal caso la bobina in questione entra in oscillazione per una sola lunghezza d'onda: quella per la quale è accordata.

Raramente però avviene di poter accordare una bobina su una sola lunghezza d'onda: bisognerebbe supporre che tra spira e spira di detto avvolgimento non esistesse alcuna capacità: il ché è impossibile. Quindi, in pratica, una bobina normale, per quanto accuratamente realizzata, offre sempre una certa resistenza alle oscillazioni da cui è colpita, ed oscilla per una certa gamma di lunghezze d'onda, che però è molto ristretta.

Abbiamo visto però, che il massimo d'intensità delle oscillazioni di questa bobina si ottiene solo quando l'accordo è quasi perfetto: quindi adoperando bobine normali, è necessario variare continuamente il valore della induttanza, mediante un condensatore variabile, ovvero con il variare l'induttanza stessa in altra maniera (variometro).

Nella pratica, questo sistema offre un inconveniente, in specie quando i circuiti da accordare siano di-

## LE BOBINE APERIODICHE.

E' ormai invalsa l'abitudine (cattiva abitudine) di chiamare self o bobine «aperiodiche» quelle indut-

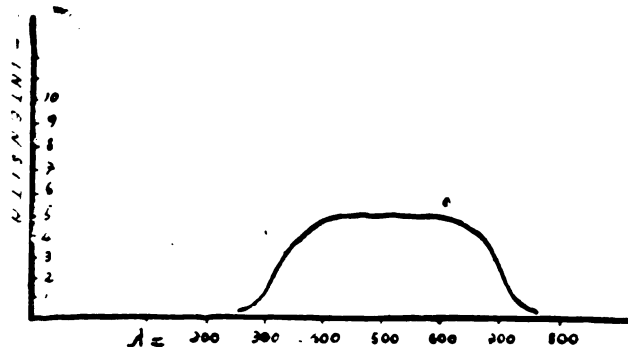


Fig. 2. — Curva di risonanza di una bobina aperiodica.

tanze la cui curva di risonanza è appiattita secondo il tipo rappresentato in figura 2, e cioè delle self per le quali le condizioni di risonanza si trovano soddisfatte per tutta una gamma di lunghezze d'onda e non per una sola lunghezza d'onda, come avviene nel caso di una bobina ordinaria.

L'esame delle due curve conferma quanto abbiamo precedentemente detto: le bobine «aperiodiche» oscillano su di una vasta gamma di lunghezze d'onda, ma con intensità minore; quelle normali, oscillano per una



Spazio riservato alla:

SOCIETÀ  
“ERICSSON”  
ITALIANA

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**MILANO**

VIA SARONNO, 4-6

ristretta gamma di lunghezze d'onda, e con maggiore intensità.

E' ovvio che, nella pratica degli apparecchi, le bobine normali si impongono allorchando si richiede la massima «selettività» delle ricezioni: evidentemente con le bobine «aperiodiche» allorchando, come avviene del resto normalmente, cinque o sei stazioni trasmettono contemporaneamente, e con lunghezze d'onda di poco differenti, sarà difficilissimo separare una audizione dall'altra: cosa invece relativamente facile con le altre bobine normali.

Ma abbiamo anche visto che le bobine normali, a causa della loro curva di risonanza molto acuta, hanno bisogno di un organo di regolaggio a sé: cosa questa che negli apparecchi destinati alla massa, e che debbono in sommo grado possedere ogni requisito di sempli-

le onde del broadcasting. La sua costruzione è delle più semplici. Sopra un tubetto di vetro del diametro di 1,25 cm. (quelli da provini per laboratori chimici sono ottimi) si bobineranno a spire giuntive, tante spire per quante ne occorrono a coprire una lunghezza totale di 2,8 cm., in filo smaltato da 8/100 di millimetro. Per fissare le estremità di questo bobinaggio, si potrà adoperare agevolmente una piccola goccia di cera lacca, onde evitare che una volta fatto l'avvolgimento, esso abbia a disfarsi.

La capacità ripartita di questa bobina, è risultata di circa 1 decimillesimo di Mfd. Si potrà anche adoperare invece del vetro, della ebanite, purchè sia di ottimo isolamento. In quest'ultimo caso però, sarà bene studiare un altro sistema di fissaggio che non sia quello della ceralacca (fig. 3).

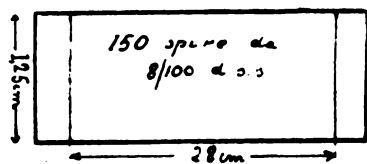


Fig. 3. — Bobina aperiodica «A».

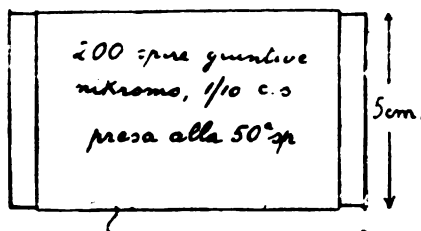


Fig. 4. — Bobina aperiodica «B».

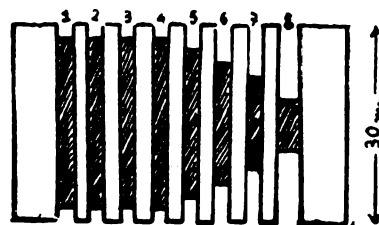


Fig. 5. — Bobina aperiodica «C».

cità e facilità di manovra, costituisce un ostacolo molto serio, in ispecie poi se, come lo richiedono le cattive condizioni generali dell'ambiente cittadino, sia necessario ricorrere a circuiti con multipli stadi di amplificazione.

Ecco perchè le bobine aperiodiche sono state prese in considerazione dai tecnici, che hanno tentato, con discreto successo, di eliminare il più che possibile i difetti ad esse inerenti. Primo tra i quali quello della diminuita intensità di ricezione.

Si ottiene l'aperiodicità, ovvero l'appiattimento della curva di risonanza di una bobina, aumentando la resistenza ohmica della induttanza: e questo risultato si ottiene adoperando per il bobinaggio del filo di piccolissima sezione, ovvero di alta resistenza, quale ad esempio il nichelcromo, la constantana, ecc.

Noi daremo adesso la descrizione di tre tipi differenti di bobine aperiodiche. Si noterà che queste selfs hanno un piccolo diametro. Questa circostanza consente di risparmiare non poco spazio, e di diminuire le perdite nelle bobine: poichè le bobine a piccolo diametro posseggono un campo magnetico molto limitato, e quindi presentano scarso assorbimento a masse metalliche, bobine od altro che le siano vicine. Le bobine aperiodiche, debbono effettivamente, essere trattate con le stesse precauzioni delle selfs ordinarie dal punto di vista della eliminazione delle perdite, e tanto più allorchando sono destinate alla ricezione delle onde corte e medie del broadcasting.

#### BOBINA APERIODICA «A»

Questa bobina avendo una capacità ripartita molto debole, può coprire, senza prese intermedie, una vasta gamma di lunghezze d'onda. Essa è soprattutto efficace sulla gamma 300-600 metri, e quindi è consigliabile per

#### BOBINA APERIODICA «B»

Sopra un tubo di cartone bakelizzato o di ebanite del diametro di centimetri 5, verranno bobinate a spire giuntive, 200 spire di filo di nichelcromo da 1/10 ad una copertura di seta. Si praticherà una presa alla 50

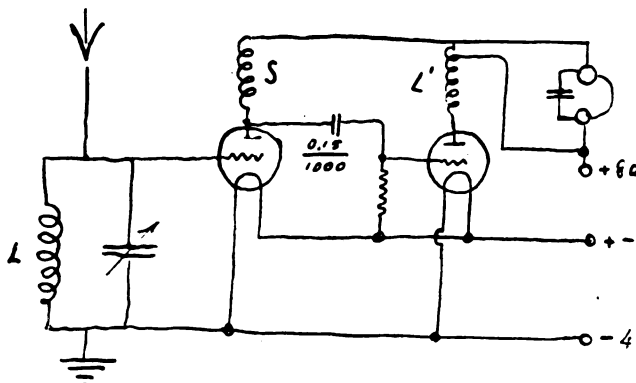


Fig. 6.

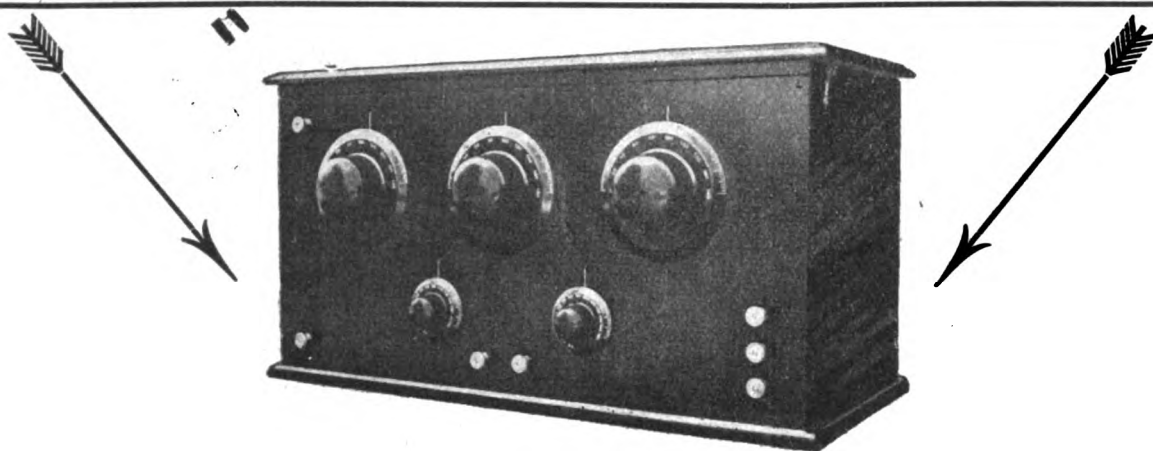
spira. La self intera copre la banda di lunghezze di onda 300-600 mentre la presa darà le lunghezze d'onda 170-350 m (fig. 4).

#### BOBINA APERIODICA «C»

E' questo un tipo di bobina aperiodica che ha avuto grande successo in Francia e che per la sua facile costruzione, per la vasta gamma di lunghezze di onda e per la facoltà di coprirne solo delle gamme successive grazie alle sue sette prese intermedie, si raccomanda per tutti i circuiti (fig. 5).

La bobina è avvolta sopra un tubo di ebanite del diametro di 3 cm. e lungo 5 o 6 cm. Sopra questo cilindro, verranno fatte al tornio 8 scanalature larghe

# L'Apparecchio che ha meravigliato il mondo



## Tutta l'Europa in Altoparlante con quadro di 30 cm.

:: L'apparecchio il « MAGICO CINQUE », che abbiamo lanciato solo tre mesi or sono è oggi il più venduto in Italia, ed è anche il solo apparecchio italiano che venga esportato in America, Egitto, Svizzera, Balcani, Turchia, ecc.

:: L'enorme favore incontrato è dovuto alle seguenti sue caratteristiche:

**Massima selettività**

**Massima potenza**

**Massima purezza**

**Minimo costo**

:: E un apparecchio da milionari venduto ad un prezzo popolare: Lire 1200. Si fornisce anche la cassetta di montaggio: con tutte le parti necessarie, schemi ecc. a L. 720.

Ecco come scrivono i nostri clienti:

**Il signor Filippo Piacentini di Borgaro Torinese:**

*Spett. Ditta Radio-Ravalico - Trieste*

:: Ho ricevuto l'apparecchio "il magico cinque", che mi avete inviato. L'altra sera alla presenza di una trentina di persone ho dato coll'apparecchio una audizione in altoparlante senza antenna e cioè con la sola presa di terra ed un QUADRO DI 30 CENTIMETRI!! E TRE SOLE SPIRE! I presenti se ne andarono meravigliati Io sono molto soddisfatto avendo ottenuto una fortissima ricezione in altoparlante con solo quadro. Vi ringrazio e Vi saluto distintamente.

Chiedete il nostro catalogo gratis ai ns. rappresentanti oppure a noi stessi:

# RADIO-RAVALICO

... TRIESTE ...

CASELLA POSTALE, 100  
VIA ISTITUTO, N. 37

2 mm. e distanziate due millimetri l'una dall'altra. La profondità di queste scanalature però, non è eguale per tutte, poichè ogni gola dovrà contenere un numero differente di spire. Bisognerà quindi attenersi alla tabella seguente:

Gola 1 . . . . .	2,5 mm.
» 2 . . . . .	2,5 mm.
» 3 . . . . .	2,5 mm.
» 4 . . . . .	2,5 mm.
» 5 . . . . .	4 mm.
» 6 . . . . .	5 mm.
» 7 . . . . .	7 mm.
» 8 . . . . .	9 mm.

L'avvolgimento, che consta di 1600 spire, verrà fatto senza mai interrompere il filo: verranno fatte delle prese tra le gole 1 e 2 fra le gole 2 e 3, 3 e 4 e via di seguito avendo così un totale di 7 prese. Il filo impiegato per il bobinaggio sarà da 8/100 a doppia

a quello di 8/100 senza rompere quest'ultimo: quindi col filo da 6/10 si farà ancora un giro attorno la gola, senza però stringere troppo perchè è facile rompere il bobinaggio sottostante: e fare un nodo. Quindi si potrà riempire completamente il restante della scanalatura, con del cordoncino sottile di seta. In tal modo si avranno delle prese intermedie solide, che potranno sopportare senza troppo pericolo delle tensioni discrete.

Noi chiamiamo entrata dell'avvolgimento il principio dell'avvolgimento fatto nella prima scanalatura: uscita la fine dell'avvolgimento fatto nella gola N. 8. Vediamo ora come si monta normalmente questa bobina aperiodica in un circuito del tipo di fig. 6 in cui *S* è appunto la bobina di cui abbiamo parlato. Si riunirà l'entrata della bobina alla placca, e le sette prese intermedie nonchè l'uscita ad otto «plots» di

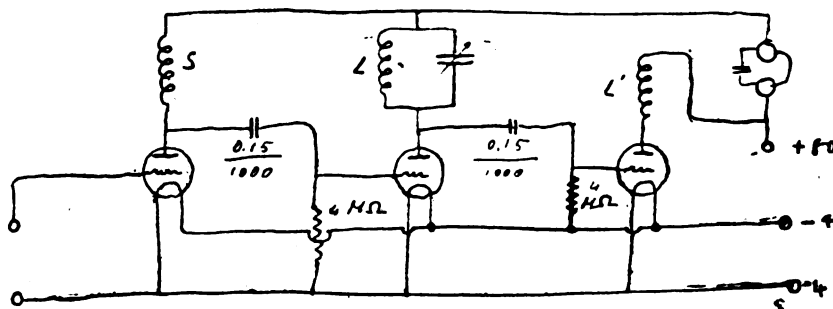


Fig. 7.

copertura di seta. Saranno necessari circa 120 metri di questo filo.

La ripartizione delle spire verrà fatta, nelle gole, come segue: Nelle prime quattro scanalature verranno bobinate 50 spire in ciascuna gola: quindi nella 5<sup>a</sup>, 150, nella 6<sup>a</sup>, 250, nella 7<sup>a</sup>, 400, nella 8<sup>a</sup>, 600.

Per permettere il passaggio del filo da una gola all'altra, bisognerà fare un taglio largo pochi decimi di millimetro su ogni tramezzo che divide una gola dall'altra. Naturalmente, questi tagli vanno fatti prima di incominciare il bobinaggio. Allorquando questo ultimo sarà ultimato, si disporrà di 9 prese: cioè della entrata dell'avvolgimento, delle sette prese intermedie e della uscita dello avvolgimento.

La difficoltà maggiore consisterà nel fare le prese intermedie tra una gola e l'altra, data l'estrema sottigliezza del filo impiegato. Un sistema per fare queste prese consiste nel saldare alla resina, non appena ultimato l'avvolgimento di una gola, un filo da 6/10

un commutatore, sui quali striscerà una manetta *m* che verrà collegata al positivo della batteria anodica. L'uscita dell'avvolgimento sarà anch'essa collegata alla manetta *m*. Questa disposizione permetterà di cortocircuitare la parte non utilizzata della bobina. Per dare qualche punto di riferimento diremo che le onde da 350 a 500 metri si troveranno sul «plot» *d* e che le onde di 1700 metri (Parigi e Daventry) si troveranno sul «plot» *g*. Radio Belgique si troverà sul «plot» *b* (fig. 8).

## NOTE.

Le due prime selfs aperiodiche che abbiamo descritto sono avvolte su di un solo strato, ed a spire giuntive: esse hanno perciò una debole capacità ripartita.

La terza self, quella che abbiamo testè descritta, è invece bobinata su più strati il che evidentemente aumenta la sua capacità ripartita. Ora la teoria inse-

## FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI BATTERIE ANODICHE "SOLE"

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI** - ROMA - Piazza Fiammetta, 11 - Tel. 1234  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13

## ACCUMULATORI BOSCHERO

I preferiti dai competenti

Tipi speciali per **RADIO** chiedere listino

Premiata fabbrica fondata nell'anno 1910

Direz. e Amm. - **PISTOIA** - Via Cavour, 22

# S. I. R. A. C.

SOCIETA' ITALIANA RADIO AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono 88.440

MILANO (105)

Corso Italia, N. 8

*Rappresentanti per il Lazio:*

**ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - Roma (7)**

## SUPERETERODINA

a 6 e 8 valvole con una manopola

della **Radio Corporation of America**



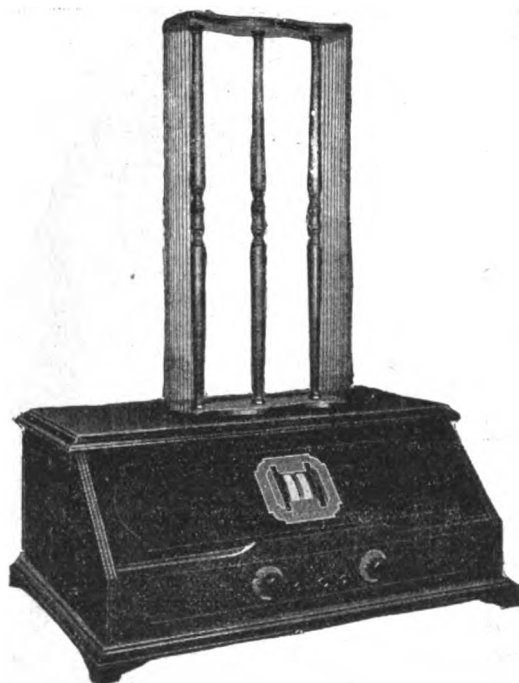
R. 28

TUTTI I MODELLI  
DI VALVOLE  
RADIOTRONS

DELLA

R. C. A.

BATTERIE  
HELLESENS



R. 25

## ≡ NEUTRODINA ≡

della **Freed Eisemann Radio Corporation**

(Prof. HAZELTINE)

Brevetti Italiani: N. 27985 - N. 233659 - N. 283884



guna che nelle bobine aperiodiche l'azione della capacità ripartita è quella di diminuire la larghezza della curva di risonanza (curva della fig. 2). Quindi a tutto rigore, il filo della terza self è male utilizzato, poiché un avvolgimento a spire giuntive darebbe una banda di risonanze più larga. Ma, data la grande gamma di lunghezze d'onda coperte (160-4000 metri) si è creduto preferibile di diminuire l'ingombro della self bobinandola a più strati, ed aumentando invece il numero delle prese intermedie. Del resto l'esperienza (che in troppi casi smentisce la teoria) ha dimostrato che i risultati ottenuti da questo tipo di bobinaggio sono ottimi sotto tutti i rapporti.

#### UTILIZZAZIONE DELLE BOBINE APERIODICHE

Nei casi che ora esporremo, le self  $S$  sono del tipo di una delle tre che abbiamo descritto al principio di questo articolo.

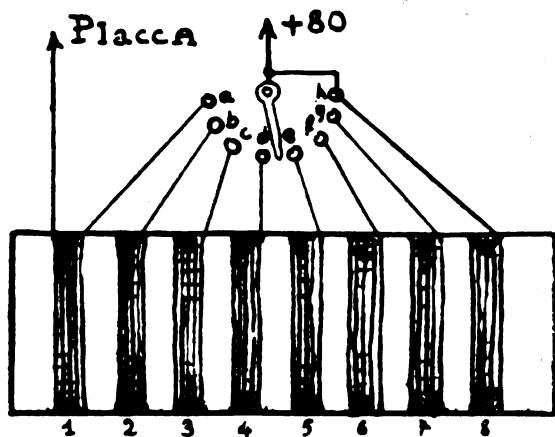


Fig. 8.

Uno dei mezzi più semplici di utilizzare una self aperiodica è di piazzarla nel circuito di placca di una lampada in alta frequenza che precede immediatamente la deteccitrice. Si ottiene in tal modo il montaggio della fig. 6. Le self  $L$  ed  $L'$  sono accoppiate elettromagneticamente in modo variabile, la self  $S$  non dovrà invece presentare alcun accoppiamento con nessuna di queste due self. E' questo un buon montaggio per ricezione su antenna anche interna. Su telaio, l'uso della reazione presenta delle difficoltà pratiche. Come sensibilità, il montaggio della fig. 6 è medio tra la lampada deteccitrice, e il C. 119. La selettività, è dell'ordine della deteccitrice in reazione, e lascia alquanto a desiderare, ma in compenso la sua facilità di regolaggio è ideale.

Una delle migliori utilizzazioni delle bobine aperiodiche si riscontra là dove esistono due stadi di amplificazione in alta frequenza, ed in questi apparecchi il montaggio della fig. 7 è dei più interessanti.

L'uso delle bobine aperiodiche si presta alla ricezione su telaio: la sua semplicità ne fa un montaggio ideale tra quelli semplici, dopo la supereterodina, senza per questo complicare il suo regolaggio e senza intralciare la sua messa a punto.

La reazione si ottiene mediante l'accoppiamento delle selfs  $L$  ed  $L'$ . Anche qui la self  $S$  dovrà essere messa al riparo da ogni accoppiamento con le altre bobine. L'aggiunta di due stadi di bassa frequenza, permette, su telaio di 90 centimetri di lato, la ricezione in buon altisonante, delle principali stazioni europee.

Per terminare diremo qualche parola sulla particolare utilizzazione della bobina aperiodica di fig. 5.

Questa bobina può anche essere adoperata come bobina di choc in alcuni montaggi quali il Cockaday (in serie con il casco), C. 119 reflex, Reinartz.

Su questo ultimo circuito, che è il nostro preferito, ci permettiamo di insistere. Il principio di questo circuito è quello della fig. 9.

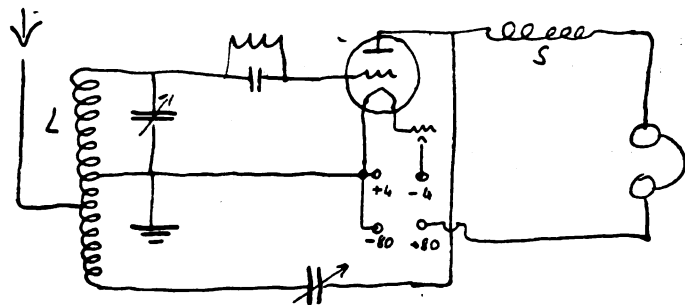
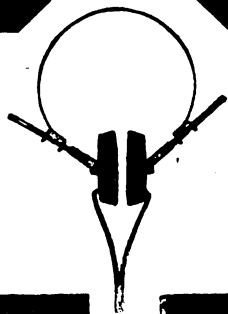


Fig. 9.

Il ruolo della self  $S$  in serie con il casco e la batteria di placca è di impedire alle oscillazioni ad alta frequenza di arrivare a questo circuito. La self  $S$  deve quindi fungere da tappo per queste oscillazioni: la bobina aperiodica si presta quindi ottimamente, avendo una forte impedenza per la frequenza sulla quale è accordato il circuito di griglia. Ora, poichè è necessario poter variare il valore di questa impedenza a misura che si copre una differente gamma di lunghezze d'onda, la self aperiodica a più prese di fig. 5 si presta ottimamente a questo scopo.

L'introduzione di una bobina d'impedenza di questo tipo in un circuito Reinartz, è dunque da consigliarsi caldamente.



# Omega Record

4.000 Ohm

La Cuffia insuperabile per

Leggerezza (pesa 160 gr.)

Eleganza

Intensità e purezza del suono

Prezzo moderato

Depositarario gener. per l'Italia: G. SCHNELL - Milano (20), via Goldoni 34-36 Tel. 23-760

Deposito di Napoli presso E. Reina, Largo Carità 6



Affidata alle cure del Sig. B. BRUNACCI (11 G W)

## IN TEMA DI ONDE CORTE

### Una stazione ricevente per 40 metri

Sono ormai note alla maggioranza dei radioamatori quali e quante siano le precauzioni e gli accorgimenti generali che bisogna curare negli apparecchi destinati alla ricezione delle cortissime lunghezze d'onda.

Non è qui questione di calcolare dei circuiti oscillanti teoricamente accordati sulle piccole lunghezze d'onda: quand'anche all'ondametro si verificasse la perfetta taratura e corrispondenza dei circuiti stessi, in pratica, applicati ai circuiti di ricezione, essi non rispondono mai all'uso.

ificarsi per tutta la variazione di lunghezze d'onda consentita dal condensatore: infine, esso deve verificarsi anche allorché la batteria anodica sia ridotta a pochissimi Volta.

L'apparecchio mal calcolato e mal costruito, invece, si rifiuterà di oscillare sotto i cento metri, e l'innescò delle oscillazioni avverrà bruscamente, cosicché il regolaggio delle audizioni risulterà difficile, e la sensibilità ne risulterà molto diminuita.

L'apparecchio che ci accingiamo a descrivere, non

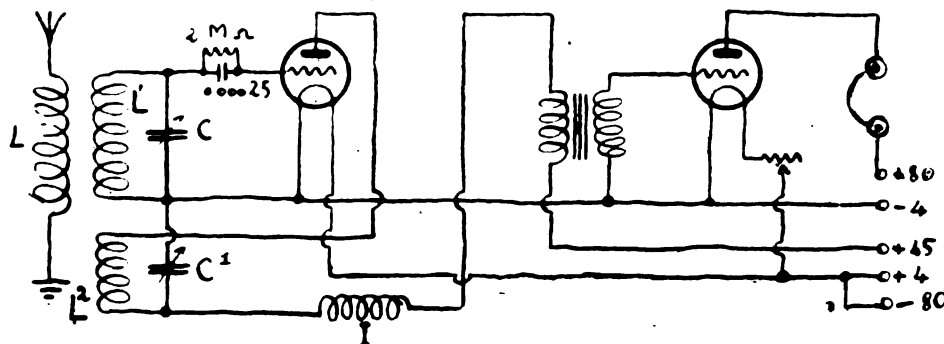


Fig. 1.

Si è che tutti quei fattori relativamente trascurabili allorché si tratta di apparecchi normali per onde medie (capacità ripartita e residua delle induttanze, perdite nei condensatori, assorbimenti di campi magnetici indotti nei circuiti oscillanti, etc. etc.), divengono ostacoli insormontabili per la ricezione delle cortissime onde. Data l'elevatissima frequenza di queste, le oscillazioni captate dall'aereo hanno la massima tendenza a raggiungere la terra senza attraversare i vari circuiti dell'apparecchio: dal che ne risulta l'inefficienza del complesso.

Chi invece pone ogni cura ad eliminare ogni fattore di insuccesso, tenendo conto di quanto la tecnica delle onde corte suggerisce in proposito, può esser certo di ottenere discreti risultati anche con apparecchi molto semplici.

L'apparecchio per onde corte ben studiato e realizzato con cura, si distingue dagli altri anche quando il sistema d'antenna adoperata può sembrare a prima vista insufficiente: l'innescò delle oscillazioni deve ve-

soffre assolutamente di questi difetti, e se verrà costruito con cura e raziocinio potrà dare magnifici risultati, tra i quali ad esempio, la ricezione della stazione Americana ad onde corte di Schenectady (37 m.) in pieno pomeriggio (ore 19 T. M. G.).

Il principio di massima cui dovrà attenersi il dilettante, deve essere quello di *spaziare* i vari organi dell'apparecchio, senza economia.

Pur comportando due sole lampade, l'apparecchio va montato su un pannello base di circa 50 cm. per 25 cm. di profondità: l'economia dello spazio, in questo caso specifico può essere esiziale per il funzionamento del complesso.

Il secondo concetto, anch'esso della più grande importanza, è la qualità degli accessori. E più particolarmente, è il concetto della « minima perdita » quella che deve guidare l'amatore nei suoi acquisti.

Dei due condensatori impiegati nel circuito, C deve essere impeccabile sotto ogni punto di vista: capacità residua minima, precisione, dolcezza di movimenti, as-

# Radio Röhren Fabrick (Amburgo)

(Marca R. R. F.)

ATTENZIONE! La marca di fabbrica R. R. F. deve riscontrarsi impressa sul vetro di ogni lampada

I NUOVI TIPI con i NUOVI PREZZI:

**MICRO:** (Consumo 0.06 A. - Acc. 3,5 V.)

Oekonom N (per tutti gli usi)

Oekonom H (A. F. e detectrice)

} : **L. 38**

**POTENZA:** (Consumo 0,2/0,3 A - Acc. 3,5 V)

201 B (per tutti gli usi)

201 C (speciale come oscillatrice - 1,5 W.)

} : **L. 55**

NOVITÀ!!

TIPO DUOVOLTA

Tutti i tipi di lampade suddette (Oekonom N, H - 201 B, 201 C) vengono anche fabbricati per accensione 2,5 volta, permettendo così l'impiego di un solo elemento di accumulatore.

*Rappresentante con Deposito:*

**R. LILES -**

VIA PANETTERIA, 15 - ROMA

Via Marchese Campodisola, 16 - NAPOLI

**- R. LILES**

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



**BONTÀ - DURATA - ISOLAMENTO!**

# **IL MIGLIORE MATERIALE ISOLANTE ELETTRO-ISOLIER-INDUSTRIE**

DI W A H N

## **SPECIALITÀ**

**Runerit e Wahnerit per pannelli** in nero, colorato, mogano, lucido, Isolamento perfetto.

**Bakelite** nera, gialla, matto e lucida, in lastre e tubi, isolamento perfetto.

**Filo Rame sterlingato, tubo sterling** per connessioni.

**Filo antenna** speciale (brevettato)

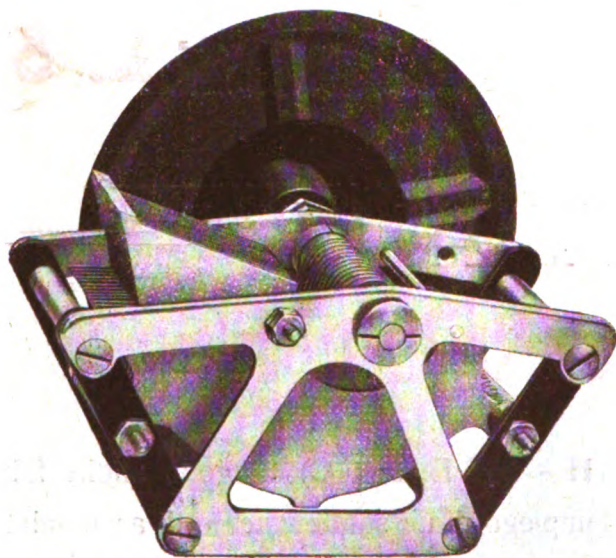
**R. LILES**

*Rappresentante Generale con Deposito:* Fornitore del Genio Militare e della R. Aeronautica

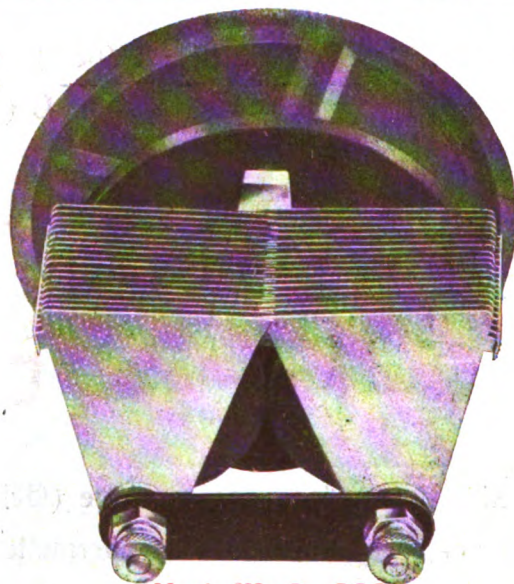
**ROMA** - Via della Panetteria, 15

**NAPOLI** - Via Marchese Campodisola, 16

**Cercasi solvibile Rappresentante per le zone ancora libere**



Mod. II: L. 70



Mod. III: L. 100

Capacità 500 cm.

**BAYERNFUNK**

Erlangen (Germania)

RAPPRESENTANTE CON DEPOSITO:

**R. LILES**

Via della Panetteria, 15 - **ROMA**  
Via Marchese Campodisola, 16 **NAPOLI**

**CARATTERISTICHE:**

**Mod. II** ➡

Variatione di frequenza - Lamine d'ottone - Castello nichelato - Manopola d'ebanite compresa.

**Mod. III** ➡

**NOVITA':** Lamine triangolari - Nessuna perdita - Capacità residua nulla - Lamine ottone argentato - Movimento dolce e perfetto - Manopola compresa.

...

**Sconti speciali ai Rivenditori**

...

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



Digitized by Google

*Il nostro nuovo*

# CATALOGO - N. 3 - 1927

*con oltre 200 illustrazioni costituisce il*  
**MANUALE PIÙ PRATICO** *per ogni*

# RADIO

MONTATORE  
TECNICO ..  
DILETTANTE  
RIVENDITORE

≡ **PREZZO L. 2,50** ≡

Le prime 1000 copie si distribuiscono  
a chi ne faccia richiesta con cartolina doppia

## GRATIS

PROVVISTE E IMPIANTI DI RADIOTELEFONIA:

## ING. P. CONCIALINI - PADOVA

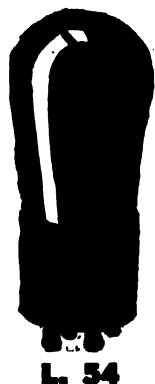
CASELLA POSTALE, 43

VIA XX SETTEMBRE, 38

Le celebri lampade americane

## MAGNATRON

di cui è dotato il 90 %  
degli amatori degli Stati Uniti d'America



L. 54

**VENGONO OGGI  
LANCIATE SUL MERCATO  
ITALIANO**

— *Si cercano serie Ditte* —  
*per Rappresentanze Regionali*

### INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via del Tritone, N. 61

Avete mai provato questi conden-  
satori fissi a dielettrico mica ?

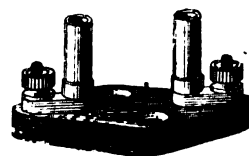


L. 7 -

Ordinatecene oggi stesso qualcuno  
a titolo di prova

**Zoccolo Portabobina  
ANTICAPACITATIVO**

L. 6,50



Chiedere Listino e Catalogo a :

## P. PERCOVICH

Largo G. Niccolini N. 2 - TRIESTE

(L. 1. in francobolli per spese postali)

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

sco, si può aumentare il valore della resistenza di griglia, e diminuire il voltaggio d'accensione del filamento regolando il reostato.

In questo circuito, risulta molto più efficiente e silenzioso un contrappeso in luogo della terra. Sarà bene quindi ricorrere al contrappeso, ove la terra desse troppi rumori.

L'apparecchio, se montato bene, deve mantenere lo innescio delle oscillazioni per tutta la variazione del condensatore d'accordo. In caso contrario, occorre va-

riare l'accoppiamento della bobina d'aereo a quella di griglia.

Il campo delle lunghezze d'onda abbracciato, va dai 30 ai 43 metri.

Occorrerà anche fare delle prove intese a stabilire quale sia il voltaggio « optimum » richiesto dalla lampada deteccrice.

Quest'ultima, deve naturalmente essere scelta tra quei tipi espressamente consigliati per le onde corte.

THEOBALD LARR - Roma

## Perchè le licenze per la trasmissione tardano ad essere concesse?

I lettori rammenteranno come, nella *Gazzetta Ufficiale* del 16 Settembre 1926 furono pubblicate le norme per l'impianto e l'uso di stazioni trasmettenti a scopo di studio.

Le domande per ottenere tali licenze, corredate da un vaglia di L. 100 anzitutto, e da un congruo numero di certificati, dovevano essere indirizzate al Ministero delle Comunicazioni, il quale avrebbe provveduto, dopo ponderato esame, a concedere il tanto auspicato permesso.

Molti furono i dilettanti che, ansiosi di porsi in regola con la legge, presentarono immediatamente (Settembre 1926) la domanda prescritta, l'atto di sottomissione, i documenti, etc. etc.

Son passati ormai quattro mesi, ed ancora nessuna licenza è stata accordata. In regime fascista, questa lentezza burocratica è assolutamente fuori posto, e non sappiamo davvero comprendere come sia necessario tutto questo tempo per esaminare e decidere sopra un centinaio di domande.

Ove si trattasse di semplice burocratica lentezza, *transeat*, ma il male sembra essere che qui si tratti invece di non voler concedere alcuna licenza.

Ecco quanto ci scrivono difatti, fra l'altro, tre radiodilettanti romani che si trovano in queste condizioni di attesa, da oltre tre mesi:

*Tre dilettanti romani fanno regolare domanda al Ministero delle Comunicazioni fin dai primi d'Ottobre.*

*Queste domande corredate da tutti i documenti richiesti (vaglia incluso) vengono consegnate in Prefettura.*

*Di qui vengono squinzagliate richieste di informazioni su questi tre messeri in tutte le direzioni.*

*Guarda combinazione! Si tratta proprio di tre persone per bene che non hanno nulla di comune col Codice nè col Confino; di più sono tre « valenti sperimentatori necessari d'incoraggiamento sotto ogni punto di vista ».*

*Così parla il rapporto.*

*Siamo a metà di Novembre.*

*Ma l'articolo tal'altro vi dice: Sarà necessario il nulla osta dell'Autorità Militare Marittima della Piazza più vicina.*

*Detto fatto. Parte un papiro alla volta di Napoli con sopra scritto: I tre messeri X Y Z hanno fatto richiesta, ecc... ed ogni informazione essendo ottima appoggiamo favorevolmente nel richiedere alla S. V. il nulla osta. Facciamo presente, ecc. ecc.*

*A Napoli silenzio completo. Passano 15 giorni: prima sollecitazione. Passa un mese: seconda sollecitazione. Passa un mese e mezzo... Voi vi aspetterete che fosse giunto il nulla osta. Macchè!*

*Per combinazione uno dei tre messeri X Y Z si trova a far vela alla volta di Napoli.*

*A S. Lucia c'è il Comando della Piazza Marittima.*

*Due capi di scale. Un usciere, due parole, tre porte che si aprono e si chiudono dietro le vostre spalle: silenzio di tomba, cinque minuti di attesa nella quale non si sente altro che il battere violento del cuore dell'interessato sig. X accompagnato dal ticchettio di una cigolante macchina da scrivere.*

*Alla fine vi trovate alla presenza di chi di dovere. Ottima persona che alla vostra richiesta vi risponde cortesemente dicendovi che: Roma (Prefettura) scrive a Napoli (Piazza Marittima) la quale per competenza d'ufficio scrive a Roma (Ministero della Marina) la quale risponde a Napoli (Piazza Marittima) con un papiro così concepito: « Alla richiesta dei sigg. X Y Z si risponde sfavorevolmente ».*

*Tableau!!*

*Perchè? ?...?*

*Nessun perchè, e quindi nessuna licenza. Indagate... Si parla di interferenze, di spionaggio, di provvedimenti provvisori, ecc. ecc. e voi da buon italiano acqua in bocca.*

*E' perfettamente inutile che vi facciate in quattro e cerchiate di far comprendere che il caso d'interferenza è contemplato dalla legge, che voi non siete tipo da spione, che voi volete far delle prove, ecc., che se uno*

**NEGOZIANTI**  
**Potete assicurarvi una**  
**rendita continuata vendendo**  
**le valvole RADIOTECHNIQUE**  
**Le migliori sul mercato!**

**Radio-Micro R. 36** - Rivelatrice, amplificatrice alta e bassa frequenza. Consumo ridottissimo. Rendimento ottimo su tutti i montaggi.  
 Prezzo L. 43.

**Rivelatrice R. 36D** - Nuova valvola rivelatrice a consumo ridottissimo.  
 Prezzo L. 47.

**Super-Micro (tipi R. 15 ed R. 24)** - Valvole speciali per montaggio a resistenze. Consumo ridottissimo. Rendimento eccezionale.  
 Prezzo L. 47.

**Micro Bigril R. 43** - Valvola a due griglie permettente di adoperare una tensione anodica bassissima. Consumo ridottissimo. Prezzo L. 49.

**Radio Bigril R. 18** - Valvola a due griglie ed a consumo ridotto (0,36 A). Permette di eliminare la batteria anodica. Prezzo L. 35.

**Radio Ampli R. 5** - Rivelatrice e amplificatrice alta e bassa frequenza a consumo normale. Prezzo L. 22.

**Super Ampli R. 41** - Amplificatrice di potenza di bassa frequenza a consumo ridotto. Prezzo L. 52.

**Micro Ampli R. 50** - Amplificatrice di potenza di b. f. a consumo ridottissimo insuperabile per purezza. Prezzo L. 58.

**Radio Watt R. 31** - Amplificatrice di gran potenza. Rendimento straordinario per l'alimentazione degli altisonanti. Prezzo L. 86.

**Raddizzatrice DI3** - Valvola speciale permettente d'alimentare la placca delle valv. con la tensione alternata raddrizzata. Prezzo L. 37

**Emittente E. 121** - Valvola emittente per dilettanti. Potenza utile 20 Watts. Prezzo L. 75

**Emittente E. 251** - Valvola di trasmissione per dilettanti. Potenza utile 40 Watts. Prezzo L. 145.

**Intermediario R. 31** - Permette di inserire istantaneamente e senza nuovo montaggio, la tensione negativa di griglia delle valvole di potenza. (R. 41 - R. 50 - R. 31). Prezzo L. 10,50

**Supporto Bigril** - Supporto speciale da tavolo di montaggio per valvole bigril a 5 piedini. Prezzo L. 15.

**Supporto Radio Mayor** - Supporto speciale per valvola emittente tipo E. 251. Prezzo L. 35.



**Chiedete opuscoli e informazioni alla**



# LA RADIOTECHNIQUE

AGENZIA GENERALE D'ITALIA

48, Via Fontanella di Borghese

(9) - ROMA - (9)

Deposito principale di MILANO

Via L. Mancini, 2

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



*vuol trasmettere può trasmettere quando vuole... con un ricevitore, ottenendo per risultato di dimostrare una volta di più che i q r p servono a qualche cosa.*

*Fiato sprecato. Riconsolatevi. Le licenze non vengono e forse non verranno mai.*

*Ha un bel dire il Senatore Marconi: «Io incoraggio i giovani a proseguire nel campo sperimentale, etc. etc.» Certamente parlando dall'Augusteo alludeva ai giovani inglesi o americani.*

*Perchè in Italia la Radio è nata di Venerdì e si è sempre fatto e sempre si farà così.*

*In ogni modo ai posteri l'ardua sentenza ed auguriamoci bene.*

Cosa dire? — Per ora nulla. Abbiamo però un programma: I radiodilettanti trasmettenti che hanno fatto domanda di nulla osta al Ministero, sono pregati però, nel loro interesse, a volerne fare comunicazione alla nostra Direzione, che spera, ma *non garantisce*, di poter fare qualcosa per loro.

## Conferenza sulla radiotrasmissione

Il 30 Gennaio c. a. il signor Armando Marzoli terrà alla sede del Gruppo Fascista «Amos Maramotti» una conferenza sul tema:

«La radiotrasmissione e gli ultimi progressi nel campo delle onde corte».

che sarà illustrata da numerose proiezioni e dati sperimentali raccolti sulla stazione 1 M A.

Data l'importanza del tema siamo certi che non mancherà il successo, e per quelli tra i nostri lettori che avessero interesse ad ascoltare la detta conferenza, abbiamo a disposizione alcuni inviti, che possono essere richiesti alla nostra Direzione.

## Amatori italiani uditi all' Estero

11CO è stato udito da 9ARA, Robert Henry, 307 West Pine Street Butler Missouri.

11BK — 11CO — 11GW sono stati uditi da y1CG (W. Figueira, 1070 Magallanes St. Montevideo - Uruguay).

11GW — 11RE — 11DO sono stati uditi da bz 2AJ (J. R. Baccarat - 504 Avenue, C. Nobiaz. Santos - Brasile).

11GW è stato udito da bz6QA (A. A. Santos, P. O. Box 53. Maranhao - Brasile).

11CO — 11MA sono stati uditi da Frederic J. Barnett, F. M. S. Railways, Ipoh Perak - Federated Malay States.

11BK è stato udito da 1ADP (H. Mackechnie, 14 Upland Road, Cambridge, Mass.)

11AU — 11AW — 11CO — 11ER — 11GW — 11MA — 1ACD sono stati uditi da 2AYJ, Oyster Bay - New York.

11CO è stato udito da 2BSL (Frank Jacobs - 8427-105th Street, Richmond Hill N. Y.).

11AU — 11BB — 11CV sono stati uditi da 30Q (Emerson T. Showell, Absecon, N. J.).

11AY — 11CO — 11GW sono stati uditi da 4LK (Lee e Ffoulkes - 102 Spearing St. Jacksonville, Fla.).

11DO — 11AP — 11AV — 11RM sono stati uditi da 5KC (V. L. Rosso - Plaquemine, La.).

11CO è stato udito da Charles Justice, 433 South 17th Street - Columbus, Ohio).

11AU — 11AY — 11CO — 11MA sono stati uditi da SAGO (Biddle Arthurs - Jr. 3046 Centre Avenue, Pittsburg, Pa.).

1ACD — 11AU — 11AY — 11BB — 11CO — 11GW — 11MA sono stati uditi da SCVJ (D. F. Langham, 107 North Street - Auburn, N. Y.).

11MA — 11AU — 11ER — 11RM — 1ACD — 11GW — 11MA sono stati uditi da SKF (W. R. Me Shaffrey, Monessen Penna.).

## NOMINATIVI RICEVUTI

### 11DR (Giulio Dionisi, Via Taranto 26, Roma)

ITALIA: (1PL) — (1DO) — (1DI) — 1MA — 1CU.

FRANCIA: SDS — 8ZB — 8RD — (8Jo) — (8yk) — 8CL — (8POB) — 8RI — 8CT.

INGHILTERRA: (2BS) — (5NF) — (NWG5) — 2BD.

BELGIO: O5.

GERMANIA: K44 — KLRA — 4XR — 4PC — 4YA.

AUSTRIA: (4L) — (H4) — 6h4.

SVEZIA: (SMVG) — (SMUA) — (SMVO).

DANIMARCA: K5 — KUMV — H5.

STATI UNITI: 2BAU — 2VAK — 2GK — 3LV — 1MV.

PORTORICO: 4RA — 4SA.

### 1MA (A. Marzoli - Via Bramante, 3)

STATI UNITI: (1ads) — 1amd — (1ch) — (1ic) — 1bhs — (1rd) — 2agt — 2ah — 2fo — 2rbs — 2rm — 3ckj — 3cj — 3hg — (3jo) — 4ata — 4ll — 6ayj — 8afq — (8ajn) — Samb — 8bth — (8ccr) — (8cpk) — (8kf) — (9xl).

CANADA': (2be) — (2bg) — (3mp) — 3adn.

BRASILE: 1aw — 2af — 5ab.

AUSTRALIA: (5bw) — 6mu — 7aa.

SUD AFRICA: 2ab.

FRANCIA: 8yon — 8ya — 8rbp — 8ffr — 8zet.

SPAGNA: ar1 — ar26.

SVEZIA: (spm).

ITALIA: 1xa — 1oo — 1nw.

GERMANIA: 4qa.

*I nominativi fra parentesi indicano i qso.*

**FORNITURE COMPLETE PER RADIO**

*Stazione Radio - ricevente portatile, a 3 Valvole, completissima; contiene racchiusa: Quadro - Altoparlante - Cuffia - Bobine - Valvole Batterie ecc.*

*Riceve tutta l'Europa in Alto-Sonante*

Perfetto - Selettivo - Elegante

Forma: Cassetta-Valigia. . . L. 2500

Forma: Valigia . . . . . L. 2600

Studio d'Ing. Industriale **FEA & C.**

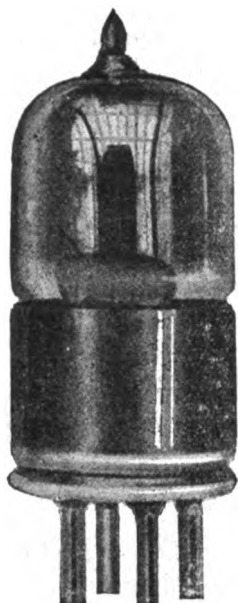
**Milano (2) Piazza Durini 7 (Int.)**



## **DILETTANTI RADIOAMATORI**

PROVATE I VOSTRI CIRCUITI CON VALVOLE POCO COSTOSE

*Fino ad esaurimento mettiamo in vendita valvole:*



**SCHRACK (TRIOTRON)**  
**TIPO SVIO & LV3**

0,2 ampères 3 volt (semimicro)

al prezzo di Lit. 18 -

*Acquisti minimi N. 3 pezzi*

**CONTINENTAL RADIO S. A.**

GIÀ C. PFYFFER GRECO & C.

**MILANO**

VIA AMEDEI N. 6

**NAPOLI**

VIA G. VERDI N. 18  
(PALAZZO GALLERIA)

AVETE SENTITO IL

# **MICRO-HETERODYNE?**

IL MIGLIOR APPARECCHIO  
RICEVENTE DEL MONDO ::

Con esso viene garantita la ricezione dei principali concerti europei in altoparlante (180 - 3400 metri).

L'opuscolo "R" che spiega questo meraviglioso montaggio, viene inviato franco.

*BROCHURE, contro Fr.s 7,50 ad*

## **AMERICAN RADIO**

WM ABOUSSLEMAN, *Direttore*

PARIS - 1, Cité Trevise - PARIS

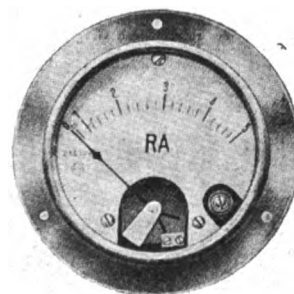
## **Ing. ORESTE FARINA**

**MILANO**

Via Fratelli Bronzetti N. 9

Amperometro

calorico



per corrente

di antenna

## **AMPEREMETRI - VOLTMETRI**

## **MILLIAMPEREMETRI**

A BOBINA MOBILE E CALORICI

## **OHMETRI**

## **STRUMENTI TASCABILI**

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

## Conclusioni della Commissione dell'Istituto Sup. delle PP.TT. sugli apparecchi presentati al concorso del Dopolavoro

All'invito rivolto nel Maggio u.s. dalla Commissione della Radiotelefonica dell'Opera Nazionale Dopolavoro per avere delle offerte per la fornitura di apparecchi radiofonici adatti per la ricezione in altoparlante delle onde emesse dalle stazioni di radio-audizioni europee, risposero le Ditte seguenti, con gli apparecchi a fianco indicati:

1°) **ALLOCCCHIO BACCHINI.** — a) Supereterodina Radialba R. 81 a 8 valvole da impiegarsi con telaio; b) Ricevitore Radialba R. 51 a 5 valvole, da impiegarsi con aereo o con telaio.

2°) **UFFICIO MARCONI.** — a) Ricevitore « Marconifono Extra III » con tre valvole, corredato da un amplificatore Extra NB-2 con 2 valvole, da impiegarsi con aereo; b) Ricevitore « Marconifono V 2 » con due valvole, corredato da un amplificatore di nota NB-2 con 2 valvole, da impiegarsi con aereo.

3°) **SOCIETA' RADIO ITALIA.** — a) Ricevitore SR-4 con 4 valvole, da impiegarsi con aereo o con telaio; b) Ricevitore SRS-4 con valvole analoghe a quelle del tipo SR-4, da impiegarsi con aereo.

4°) **SIRAC.** — a) Ricevitore SIR-4 Neutrodina con 5 valvole, da impiegarsi con aereo di costruzione americana; b) Idem a 4 valvole; c) Ricevitore a 4 valvole di tipo analogo a quello precedente di costruzione italiana.

5°) **SITI.** — a) Ricevitore « Neutrositi » a 5 valvole, da impiegarsi con aereo; b) Idem a 4 valvole tipo R-2; c) Idem per la stazione locale a 3 valvole; d) Idem « Tropadina » a 7 valvole da impiegarsi con telaio.

6°) **SOCIETA' R. TELEF. ITALIANA « BROADCASTING ».** — a) Ricevitore « Efono V marca IV » con 4 valvole, da impiegarsi con aereo.

7°) **DITTA A. SALVADORI.** — Ricevitore « Oracle » a 5 valvole, da impiegarsi con aereo.

8°) **SICRO.** — Ricevitore 4 valvole, da impiegarsi con aereo.

9°) **FATME.** — Ricevitore a 4 valvole, impiegabile con aereo o con quadro.

10°) **IGIER.** — Ricevitore « Radian » L-4 con quattro valvole, da impiegarsi con aereo o con quadro.

11°) **SIEMENS.** — Ricevitore « Telefunken » con 3 valvole, da impiegarsi con aereo.

12°) **STANDARD ELECTRIC ITALIANA.** — Ricevitore 2002-A con due valvole, associato con amplificatore 44013-bis a tre valvole, da impiegarsi con aereo.

13°) **LORENZ.** — Ricevitore N. 51 con quattro valvole, da impiegarsi con aereo o con quadro.

14°) **DOTT. O. RIPARI.** — Ricevitore con 4 valvole, da impiegarsi con aereo.

15°) **DITTA M. ZAMBURLINI.** — Ricevitore ultradina con 8 valvole, da impiegarsi con telaio.

16°) **DITTA ERMANN KANZLER.** — Ricevitore a 4 valvole da impiegarsi con aereo.

Come è noto, questi apparecchi furono tratti in esame, presso la Direzione dell'Istituto Superiore Postale e Telegrafico, ed esaminati, durante un periodo di oltre tre mesi, da una Commissione presieduta dal Direttore dell'Istituto Comm. Di Pirro.

L'esame compiuto sugli apparecchi è consistito nella verifica delle caratteristiche elettriche e di quelle costruttive e di funzionamento, in rapporto anche al prezzo richiesto.

La Commissione ha oggi presentata la sua relazione, invero molto accurata e dettagliata, e da essa, che è integralmente riportata nel N. 51 de « Il Dopolavoro » stralciamo le notizie più interessanti.

La Commissione, in linea di massima, si è pronunciata favorevolmente all'adozione delle Supereterodine, Tropadine, Ultradine e Neutrodine.

Più particolarmente poi, esprime il proprio parere favorevole soprattutto agli apparecchi SITI, non solo perchè di costruzione completamente nazionale, ma per le intrinseche loro qualità tecniche.

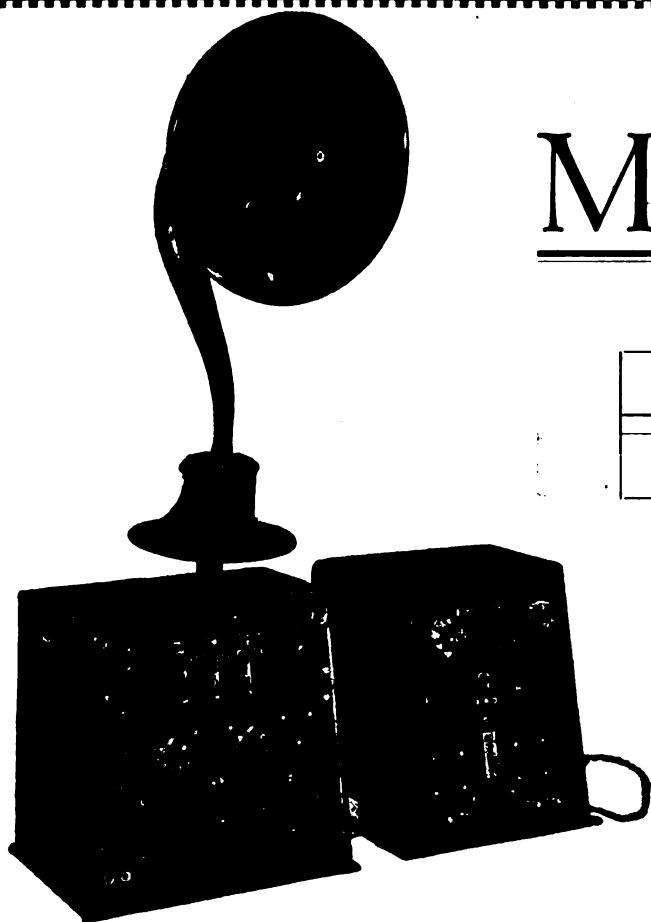
Ci piace qui riportare integralmente la relazione fatta dei due apparecchi presentati da questa Ditta.

### TROPADINA « SITI » R. 12 A 7 VALVOLE.

« *Circuito.* — Il circuito è quello di una Supereterodina nella quale però al posto delle due prime valvole, di cui una rivelatrice e l'altra oscillatrice di eterodinamento, esiste un'unica valvola cui sono affidate entrambe le funzioni.

Si hanno indi tre valvole amplificatrici in media frequenza con trasformatori a risonanza a nucleo d'aria, una valvola rettificatrice e due amplificatrici a bassa frequenza con trasformatori a nucleo di ferro chiuso per il ricevimento in cuffia od in altoparlante.

« *Particolari costruttivi.* — L'apparecchio è munito di piccolo telaio cilindrico, con 21 spire di filo coperto; è altamente selettivo e funziona con 7 valvole di tipo Philips. La manovra è principalmente limitata ai due condensatori di sintonia e di eterodina. L'apparec-



# APPARECCHI RADIOFONICI MARCONI

Il nome è garanzia



RADIOCOMPONENTI E ALTISONANTI

## STERLING

I MIGLIORI DEL MONDO

CATALOGHI E LISTINI GRATIS

UFFICIO MARCONI — Via Condotti, 11 - ROMA

AGENTI IN TUTTA ITALIA



AMATORI RADIO: se volete una  
audizione pura usate

### Cuffie ed Altoparlanti "Saba"

Depositi:

ROMA - NAPOLI - GENOVA

Soc. An. Paolo Schubert

MILANO — Via Settembrini, n. 60

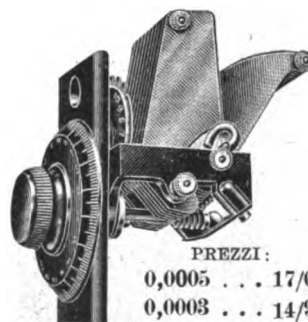
Telef. 22-412

Teleg. Schubert

## Il nuovo articolo Bretwood!

(CONDENSATORE A VARIAZIONE LINEARE DI FREQUENZA)

Oltre alle qualità proprie ad un condensatore di tale tipo,  
ha quella di avere uno spostamento lentissimo e minime perdite.



PREZZI:

0,0005 . . . 17/6

0,0003 . . . 14/9

**PERDITE MINIME.** Le perdite sono ridotte al minimo, i supporti essendo ridotti a due solamente ed a piccolissima superficie.

**FREQUENZA LINEARE.** Risultato di placche fisse e mobili specialmente disegnate.

**VERNIERO.** Movimento lentissimo e silenziosissimo; demoltiplicazione da 40 a 1. Quadrante a 360° capace di registrare 3600.

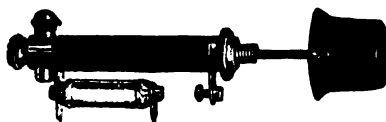
**DURATA** assicurata da una rigida costruzione: speciali supporti conici a sfera evitando qualsiasi usura.

**CAPACITÀ** nocive delle mani e del corpo completamente eliminate da speciale isolamento.

**CALIBRATURA DEL VERNIERO** data all'indicatore automatico dei numeri e gradi.

### RESISTENZA DI GRIGLIA "DE LUXE"

L'INVOLUCRO A "SIPHON" del nostro nuovo modello di resistenza di griglia rappresenta un grande progresso che rende facile la lettura al pari di condensatore a variazione lineare.



Con essa è garantita una costante distribuzione della resistenza

Letture accurate da 50.000 ohms a 10 Megohms.

Resistenza di griglia "De Luxe"  
Prezzo . . . . . Scellini 3/6

Lavoro e finitura di prima marca. Ogni pezzo garantito esatto al 2/100 di mm!

Resistenza e condensatore » 4/6  
Resistenza anodica . . . » 3/6

Questi prezzi sono quelli di dettaglio in Inghilterra

Esigete la marca "Bretwood Guarantee"

Se non disponibile sul luogo inviare vaglia internazionale al solo costruttore

**BRETWOOD LTD. 12/18 London Mews, Maple St. London, W. 1**



chio permette l'inclusione di una o due cuffie e di altrettanti altoparlanti: un piccolo commutatore permette di escludere all'occorrenza gli altoparlanti.

Tutti gli organi sono rinchiusi e quindi protetti da qualsiasi manomissione. Solo le lampade sono esterne. L'apparecchio è munito di bottone per l'esclusione delle batterie, in modo che è possibile conservare il regolaggio di tutti gli altri organi e avere l'apparecchio pronto per una ricezione successiva della stessa stazione senza bisogno di alcuna manovra.

L'apparecchio è adatto per ricezione di onde della lunghezza da 250 a 600 m.; però cambiando il telaio con altro avente maggior numero di spire ed effettuando una semplice commutazione la Ditta assicura che potranno riceversi le lunghezze d'onda fino a 2000 metri.

**Funzionamento.** — Durante le prove di funzionamento eseguite nel periodo 4 giugno-luglio 1926 sono state ricevute le trasmissioni delle seguenti stazioni mentre si effettuava la trasmissione di Roma:

	C sintonia	C eterodina
Milano . . . . .	100	106-82
Barcellona . . . . .	110	101
Norimberga . . . . .	82	91
Breslavia . . . . .	145	156-118
Roma . . . . .	145	120-125
Francoforte . . . . .	110	137
Berlino . . . . .	132	142-109
Zurigo . . . . .	140	150
Vienna . . . . .	145	152
Praga . . . . .	126	135-105

Le stazioni suddette sono state ricevute col telaio circolare di cui è munito l'apparecchio; sono state inoltre eseguite prove comparative col telaio quadrato con spire in piano ma non si è osservato alcun sensibile miglioramento rispetto alla ricezione col telaio circolare.

#### NEUTRODINA SITI A 8 VALVOLE.

**Circuito.** — Il dispositivo neutralizzante è diverso da quello Hazeltine e si uniforma al brevetto inglese « Rice ». Il dispositivo è applicato su ciascuna delle due valvole amplificatrici in A. F. Il circuito comprende inoltre una valvola rettificatrice e due valvole amplificatrici a B. F.

**Particolari costruttivi.** — E' un apparecchio costruito con accuratezza e ben rifinito in tutti i particolari analogamente alla tropadina.

Per il funzionamento occorre il regolaggio di tre condensatori variabili, il primo dei quali sintonizza il circuito di griglia della prima valvola in A. F., il secondo il circuito di griglia della seconda valvola in A. F. ed il terzo quello di placca della stessa valvola. Esistono poi quattro reostati per il regolaggio dell'accensione dei filamenti.

Nella prova dell'oscillazione si è notato che l'apparecchio non emette affatto corrente sull'aereo. Anche su tale apparecchio è possibile l'inclusione di uno o due cuffie e di uno o due altoparlanti mediante innesti

a spina dello stesso tipo di quelli usati sulla tropadina.

L'apparecchio è adatto per la ricezione delle lunghezze d'onda comprese fra 173 e 645 metri.

Infine agli effetti della buona conservazione dell'apparecchio e della protezione di esso dalle manomissioni, la S.I.T.I. ha creduto opportuno di proporre tanto per la neutrodina, quanto per gli altri apparecchi da essa presentati, alcuni armadietti chiudibili a chiave aventi dimensioni adatte per poterli contenere.

Il prezzo di tali armadietti è di lire 325 per la tropadina e per la neutrodina e di L. 300 per l'apparecchio a 4 valvole.

E' da osservare che la S.I.T.I. ha di recente iniziata la costruzione di un altro tipo di neutrodina a 5 valvole basato su un nuovo principio consistente nella neutralizzazione del noto effetto capacitativo fra la placca e la griglia mediante l'introduzione di un organo equilibratore speciale. Tale tipo di apparecchio che avrebbe, rispetto ai tipi precedentemente costruiti, il vantaggio della ricezione su un campo più vasto di lunghezze di onda, consentirebbe il cambiamento delle bobine di sintonia senza che ne derivi alcun pregiudizio al regolaggio della neutralizzazione.

La ditta si è riservata di inviare il campione del nuovo apparecchio appena lo avrà approntato e per momento si è limitata a presentare solo lo schema di principio.

Non è stato pertanto possibile verificare se detto apparecchio presenti i pregi indicati.

**Funzionamento.** — Nelle prove eseguite dal 30 maggio a tutto luglio 1926, l'apparecchio ha permesso la ricezione delle stazioni appresso indicate durante la trasmissione di Roma.

Milano	76	75	69
Breslavia	110	102	102
Roma	112	103	103
Francoforte	128	130	135
Vienna	147	146	148
Praga	97	94	90

Sono state eseguite speciali prove comparative con la neutrodina S.I.R.A.C. a cinque valvole ed è stato possibile constatare che i due apparecchi si comportano esattamente nello stesso modo per quanto riguarda la intensità e la chiarezza del ricevimento delle varie stazioni lontane.

Con eguale precisione, accuratezza ed imparzialità furono esaminati tutti gli apparecchi presentati al Concorso: la Commissione così si esprime nelle sue conclusioni:

« Da quanto sopra e dal complesso delle prove fatte possono trarsi le seguenti conclusioni nei riguardi degli apparecchi ed accessori esaminati:

#### APPARECCHI.

I tipi che si sono meglio comportati, sono quelli con circuito a supereterodina e relative modificazioni (tropadina, ultradina) nonché quelli con circuito a neutrodina.

Detti apparecchi danno affidamento di poter ricevere varie stazioni anche nella immediata vicinanza di

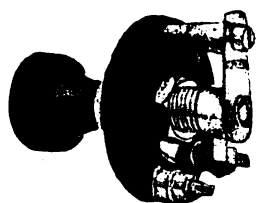
# INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via Tritone N. 61 - ROMA.

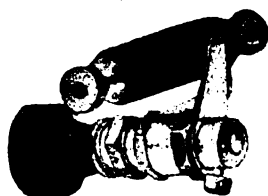


## MATERIALE "WIRELESS,"

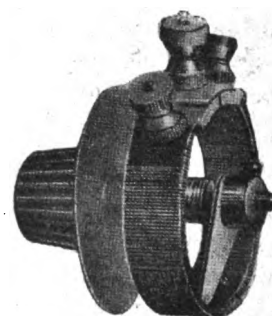
Resistenze e condensatori fissi a cartuccia . . . . L. 5,50  
 Reostati per lampade micro e normali, N. 269-056 . . . > 13,00  
 Resistenze variabili da 0 a 10 megahoms, N. 169 . . . > 9,00



N. 169



N. 056



N. 269

*Reostati e potenziometri a cartuccia N. 056 L. 12 —*

**SCONTI AI RIVENDITORI**

ECONOMICA  
 PURA  
 RESISTENTE



MI PRESENTO  
**HELIKON**

LA VALVOLA  
 PIÙ  
 APPREZZATA  
 SUL MERCATO.

**RADIO-  
 VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.



**TRIODI  
 MICROLUX**

**HUOVI MODELLI**

**MICROLUX C.3.** Superamplidyne val-  
 vola di potenza. 1,0 Amp. L. 54  
**MICROLUX Bi.2.** Autorigenerabile due  
 filamenti, 0,06 Amp. L. 48  
**MICROLUX A. 1.** Alta e bassa frequen-  
 za un filamento, 0,06 Amp. L. 42  
**MICROLUX X.2.** Autorigenerabile due  
 filamenti, 0,06 Amp. L. 45

MANUFACTURE FRANÇAISE DE LAMPES DE T. S. F.  
 AGENZIA GENERALE ITALIANA  
 9, Via Muzio Clementi ROMA 126

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

una stazione trasmittente; a tale riguardo è da considerare che la prova di funzionamento degli apparecchi è stata effettuata nelle peggiori condizioni essendo l'Istituto a pochi chilometri dalla stazione 1 RO di Roma.

E' intanto da notare che i prezzi delle supereterodine S.I.T.I. e Zamburlini, risultano pressochè uguali.

Quanto alle tre supereterodine è da tener presente che quella S.I.T.I. è preferibile alle altre due dal lato costruttivo perchè la chiusura ermetica degli organi interni garantisce la migliore conservazione degli organi stessi ed evita le manomissioni cui essi potrebbero andar soggetti in ambienti frequentati da molte persone. Il S.I.T.I. poi nei riguardi della spesa di esercizio è quello che consente il minor consumo di energia ».

Seguono le relazioni riferentisi agli accessori (Alisonanti, Accumulatori, Batterie, etc. etc.) dopo di che, la Commissione esprime il suo definitivo

#### PARERE.

« Riassumendo, in seguito all'esame compiuto si esprime il parere:

1°) Che ove si voglia far uso di apparecchi molto selettivi e di grande sensibilità e si debba fare a meno della installazione dell'aereo siano da impiegare le supereterodine. Fra i tipi presenti risulta preferibile quello della Ditta Siti. E' da tener presente che per ricezione di lunghezze d'onda superiori a 600 metri lo apparecchio va corredato da un secondo telaio adatto.

2°) Che ove si voglia impiegare apparecchi pure ben selettivi e di grande sensibilità e si possa far uso dell'aereo sono da consigliarsi le neutrodine a 5 valvole.

Fra i tipi presentati Siti e Sirac, che si sono comportati egualmente bene, si potrà prescegliere, per le esposte considerazioni, quello di costruzione italiana cioè il Siti. E' da considerare che la neutrodina Siti può ricevere le sole lunghezze d'onda comprese fra 173 e 645 metri.

3°) Che per ricezioni di lunghezze d'onda oltre i limiti ora cennati dovrebbe la scelta cadere sui tipi di apparecchi a 4 o 5 valvole con circuito a reazione, dei quali, per il complesso dei motivi precedentemente accennati sarebbero da preferirsi i seguenti:

Marconi extra 3 con amplificatore a 2 valvole;

Siti 2 a 4 valvole;

\*\*\* a tre valvole.

E' però da tener presente che tali apparecchi mal

si prestano per la ricezione delle stazioni lontane se collocati in prossimità di una stazione trasmittente.

4°) Che per l'altoparlante convenga acquistare il tipo di costruzione italiana Safar « Gran Concerto » ordinandolo direttamente alla Ditta costruttrice.

5°) Che per gli accessori di esercizio convenga ordinare quelli di dotazione iniziale alle stesse ditte fornitrici degli apparecchi in relazione al tipo degli apparecchi stessi e alle particolari condizioni d'impiego dei medesimi.

All'uopo si dovrà tener presente la opportunità di ottenere dalle Ditte in questione la garanzia del regolare funzionamento del materiale fornito per il periodo di almeno un anno dalla installazione.

Per il controllo dei prezzi e per gli eventuali altri acquisti che dei suddetti accessori dovessero esser fatti dalle Istituzioni dopolavoristiche potranno essere tenute presenti le considerazioni esposte al riguardo nell'apposito capitolo « Accessori di esercizio ».

6°) Che per l'ordinazione degli apparecchi e per il loro impiego è opportuno tener conto di quanto è stato indicato nell'ultima parte della relazione.

*I funzionari incaricati*

F.ti: G. BLEINER - T. GORIO

*Il Direttore dell'Istituto Superiore*

F.to: DI PIRRO

*Non possiamo non rallegrarci con la Ditta Siti del bel successo riportato, che ha dimostrato la perfetta rispondenza dei suoi apparecchi, alle condizioni particolari del Concorso indetto.*

*Non è naturalmente da supporre essere gli altri apparecchi presentati al Concorso, non degni di attenzione: non bisogna dimenticare che taluni di essi non si prestano forse al carattere « popolarissimo » del Concorso, che mirava a munire i vari dopolavoro di apparecchi di facilissima manovra, ed atti, soprattutto, ad essere manovrati da chiunque.*

*A tal proposito, ci piace anche riferire che la Commissione ebbe parole di lode, ed apprezzò nel loro giusto valore, altri apparecchi, quali furono quelli della Marconi, della Radio Italia, della Sirac, della Ditta Tatò, della Ditta Salvadori, della Siemens, della Ditta Zamburlini, etc. etc.*

« RADIOFONIA ».

**CERCHIAMO RADIOAMATORE**, buona cultura radiotecnica, che conosca ottimamente almeno due lingue, oltre francese, possibilmente dattilografo o disegnatore. Eventualmente si assumerebbe una signorina, purchè abbia i suesposti requisiti. Buono stipendio. Fare offerte scritte alla nostra Direzione: Via del Tritone, N. 61 - Roma.

# SUPERETERODINA

**ULTRAFORMER** serie di 4 trasformatori a frequenza intermedia con garanzia di taratura (filtro shuntato da due condensatori regolabili).

**INTERFORMER** gruppo blindato di 4 trasformatori, shuntati da condensatori regolabili, a sintonia elettromagnetica per frequenza intermedia (lunghezza d'onda da metri 3.000 a metri 10.000).

# NEUTRODINA

**NEUTERPLEX** corredo completo di condensatori variabili a demoltiplica, trasformatori A. F. "low loss" e micro condensatori di neutralizzazione.

PREZZI DI CONCORRENZA

Fabbricazione propria  
Cedonsi esclusività regionali

## TUTTO IL MATERIALE PER RADIO

PROVVISTE ED IMPIANTI DI RADIOTELEFONIA

**Ing. Pietro Conclalini**

Casella post. 43 - PADOVA - Via XX Settembre, 98

## Non esitate, scegliete:

*Questi sono i soli apparecchi superselettivi e di alto rendimento che veramente soddisfano:*

**Tropadina a 6-8 lampade**

**Ultradina a 8 lampade**

**Supereterodina a 8 lampade**

**Neutrodina a 5 lampade**

Per questi apparecchi forniamo tutto il necessario per la costruzione, compreso il pannello ed il disegno costruttivo con schema del montaggio e dettagliate spiegazioni.

<b>TROPADINA a 6 Valvole completo</b>	L. 800
<b>TROPADINA a 8 Valvole completo</b>	» 1050
<b>ULTRADINA a 8 Valvole completo</b>	» 950
<b>SUPERETERODINA a 8 Valvole completo</b>	» 975
<b>NEUTRODINA a 5 Valvole completo</b>	» 575
<b>DISEGNI e schemi separati</b>	» 8

*Chiedeteci le distinte del materiale che verranno spedite gratuitamente, unitamente al nostro listino illustrato.*

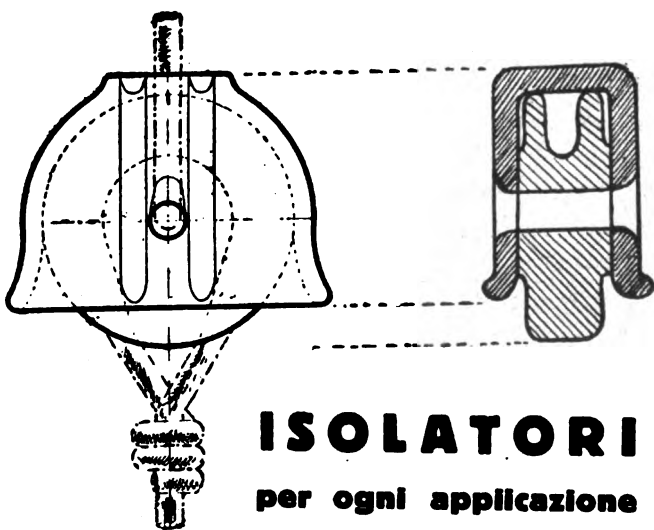
**L. A. R. - M. MEDINI**

BOLOGNA (9) - Via Lame, 59 - BOLOGNA (9)

SOCIETÀ CERAMICA

**RICHARD GINORI**

Sede in **MILANO** - Cap. L. 21.000.000



**ISOLATORI**  
per ogni applicazione

TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Bigli 21 - MILANO**

(Casella Postale 1261)

Spazio a disposizione

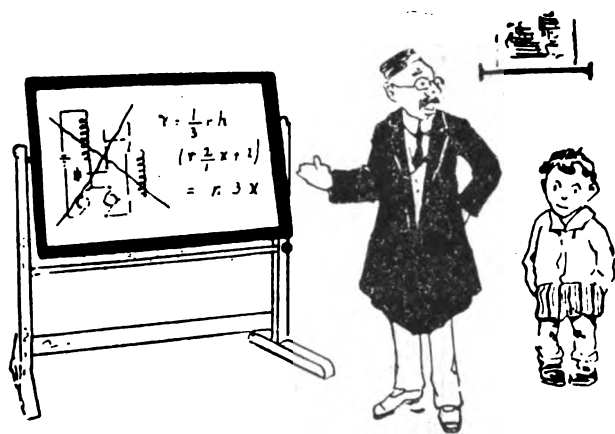
della Ditta

**RADIODINA**

**MILANO**

Via Solferino N. 20





# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Sig. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmittente, può rivolgersi a «RADIOFONIA» che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai «SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA»: Casella Postale 420 - Roma.

R. Ciavarelli (Roma).

— 1°) Non crediamo opportuno fare quella modificazione che intenderebbe fare: il circuito è esatto e nulla manca od è superfluo; solamente i circuiti a b.f. possono esser modificati secondo le esigenze. Così, nel suo caso, desiderando una ricezione non intensa ma molto pura, rimpiazzì il classico amplificatore a trasformatori, con uno a resistenze-capacità di un egual numero di lampade.

2°) La valvola rivelatrice con reazione elettromagnetica è preferibile: accoppi l'aereo aperiodicamente con una bobina secondaria connessa al circuito di griglia della rivelatrice (intercalando il condensatore shuntato fra induttanza e griglia). Il valore delle induttanze può essere stabilito in base alla lunghezza d'onda che si desidera ricevere. Per questo consulti i Numeri arretrati della nostra Rivista.

Giulio Melaragni (Napoli).

— Può benissimo e senza difficoltà captare la stazione locale con un apparecchio a cristallo. Se si trova pro-

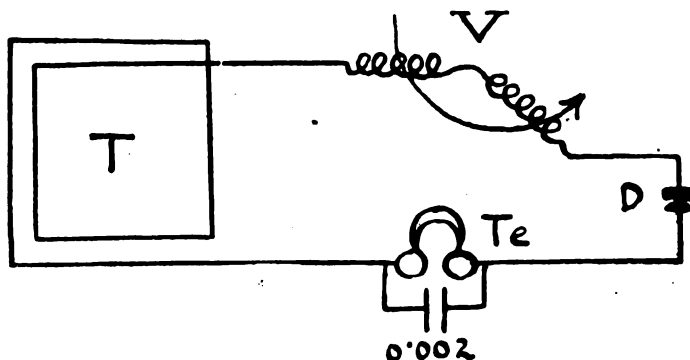


Fig. 1.

prio nelle vicinanze della stazione trasmittente, la ricezione può essere fatta su semplice telaio anche di dimensioni relativamente modeste (lato di ml. 1,20/2).

Volendo evitare la spesa del condensatore variabile, pur sempre volendo ricevere su telaio, può accordare quest'ultimo con un variometro in serie: nella fig. 1 T è il telaio (che deve avere la lunghezza d'onda fondamentale non troppo discosta da quella della stazione), V è un variometro di un qualsiasi sistema, che permetta una variazione di una cinquantina di metri della lunghezza del telaio; D è il rivelatore a cristallo (galena, platinite, neutron, ecc.); Te è il ricevitore telefonico.

Intorno, poi, alla costruzione di un apparecchio con *lunghezza d'onda costante*, occorre che l'aereo abbia piccola influenza sul valore della lunghezza del circuito oscillante. Per raggiungere detto scopo, renda aperiodico l'aereo, intercalando un condensatore fisso «di blocco» nel caso che l'apparecchio debba essere eventualmente collegato alla rete di distribuzione dell'energia elettrica.

A. De Dominicis (Genova).

1°) Se l'apparecchio si rifiuta di oscillare provi ad invertire i collegamenti della bobina di reazione. Se l'apparecchio non ne risente, blocchi la batteria anodica con un condensatore da 2/1000 M.F. Circa i valori delle induttanze, consulti i Numeri arretrati della nostra Rivista (Testo e D. e R.).

2°) Per mettersi in regola con la legge, deve recarsi ad un Ufficio Postale e versare la tassa di L. 8,75. Il versamento globale della tassa non è obbligatorio, potendosi pagare questa mese per mese.

Annibale Giovannoni.

Lo schema rimessoci è esatto: solamente la batteria di griglia deve essere invertita e precisamente: il suo polo negativo va connesso verso la griglia della valvola, e quello positivo con il negativo della batteria di accensione.

2°) Con un aereo di una trentina di metri ben messo ed isolato, potrà avere i principali diffusori europei in buon altisonante.

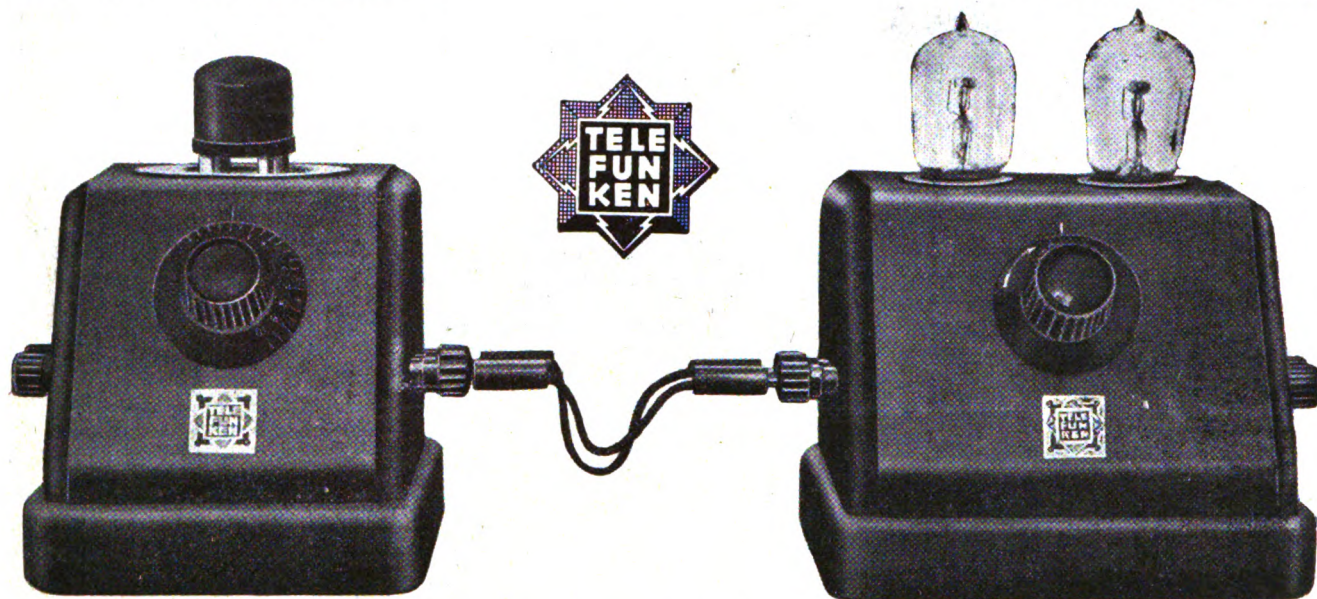
# " SIEMENS "

SOCIETÀ ANONIMA

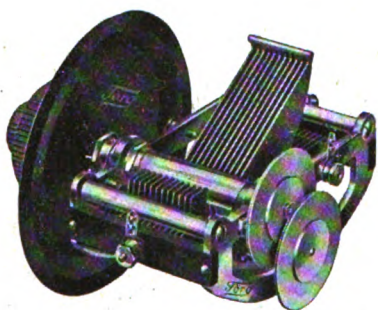
Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefonía sistema "Telefunken"

MILANO (18) - Via Lazzaretto, 3

ROMA - Piazza Mignanelli, 3



Ricevitore a cristallo Rfe. 6 e Amplificatore a bassa frequenza Rfv. 8



Condensatori variabili di precisione a perdita minima originali

## F Ö R G

a variazione lineare d'onda o di frequenza con o senza movimento a demoltiplica (1 : 40) Imitati da molti, uguagliati da nessuno. Non esiste in commercio un condensatore variabile che possa darvi la stessa soddisfazione.



ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 5.24  
(Presso Piazza Venezia)

*I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!*

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER }  
TROPA } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA

*rivolgetevi a*

## M. VOZZI

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI

*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI INPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI



3°) Lo schermo in alluminio va collegato al negativo della batteria di accensione (e cioè a terra, essendo tale polo in collegamento con la terra).

A. F. (Sassari).

Le stazioni costiere vengono generalmente udite molto bene poichè le radiazioni radioelettriche vengono pochissimo assorbite dal mare; sempre nel caso che diffusore e ricevitore non abbiano sulla loro congiungente altro che acqua. Così, ad esempio, si sa che le stazioni inglesi costiere del N.O. (e principalmente Aberdeen e Newcastle) sono la delizia dei dilettanti Svedesi e Norvegesi che captano spesso senza difficoltà le dette stazioni, anche su semplice apparato a cristallo.

Il ricevitore diventerà assai più sensibile mettendo in circuito un altro stadio di amplificazione ad a.f. Può usare il sistema di accoppiamento aperiodico, nel quale caso lo schema definitivo da adottare sarà quello illustrato in fig. 2. La bobina aperiodica può essere

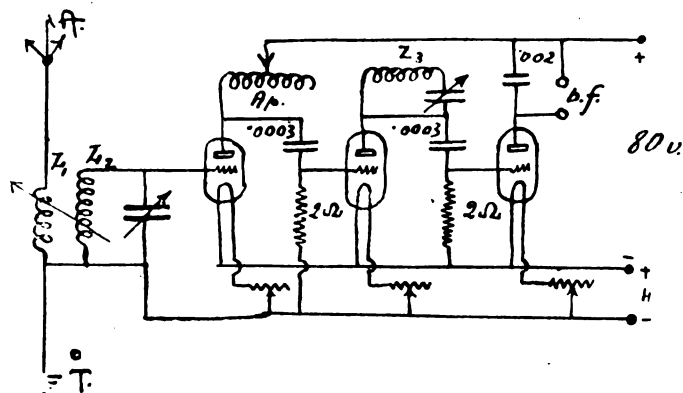


Fig. 2.

costruita in base ai seguenti dati: Cilindro di ebanite 3 cm. diam. × 6 cm. lungh.; 8 gole delle seg. profondità: 1° 2,5; 2° 2,5; 3° 2,5; 4° 2,5; 5. 4; 6. 5; 7. 7; 8. 9,5 millimetri. Spire: 50—50—50—50—150—250—400—600 Filo di 8/100.

Apposito contattore, posto sul pannello, inserirà il numero voluto di sezioni di spire. Tutti gli altri dati sono segnati sullo schizzo.

E. Prosdocimi.

— Le sue lamentele intorno al servizio in generale delle nostre radio-stazioni sono quelle di tutti i radio-dilettanti Italiani. Dicono che la radio-telegrafia è una *cortesia internazionale* nel senso che, p. es., le stazioni Tedesche vengono udite bene solamente all'estero (Francia, Italia, Gran Bretagna, ecc.) e quasi per niente in Germania; quelle Italiane, mentre in Italia sono inintercettabili, all'estero vengono prese con gran facilità in altisonante su apparecchi i più imperfetti, ecc. ecc. Per contro, questa « teoria » pare non universalmente accettata poichè si sa che per es. le stazioni tedesche, oltre ad essere udite da noi con una intensità e purezza addirittura sbalorditive, nello stesso modo vengono udite nella stessa Patria natale. Solamente la nostra... sempre fortunata regione dimostra purtroppo che i suoni ed i canti sono riserbati agli stranieri. Fenomeno invero strano, ma pur comodo.... Abbiamo anche noi avuto occasione, in provincia, di regolare un apparato lontano dalle oscillazioni troppo potenti di una

stazione locale. Ed abbiamo potuto ammirare la stabilità, forza, e soprattutto modulazione dei concerti di moltissime stazioni (non italiane, purtroppo). Le prove con dischi grammofonici, i « pronto, pronto », le lunghe chiacchierate ineducanti, i lunghi intervalli, sono ahimè i passatempi gloriosi delle... è evidente.

Giovanni Scuotto.

— Per rispondere ai suoi *desiderata*, dovrà munirsi di una buona super-eterodina ad otto valvole almeno. Consulti i nostri inserzionisti e chiedi loro prezzi e garanzie.

Luigi Marà (Napoli).

— Molto s'è scritto intorno alla ricezione delle onde molto corte (dell'ordine di quelle usate dai dilettanti nelle loro esperienze. Non possiamo quindi far altro che rimandarla ai nostri Numeri arretrati ove troverà quanto chiede.

b) Il suo aereo è esageratamente lungo. Uno di circa trenta metri di lunghezza complessiva è sufficientissimo a tutti gli usi e montaggi che si montano correntemente nelle ricezioni. Per la ricezione delle stazioni di diffusione radiofonica (250/700 metri), dovrà munire il circuito di aereo dello apparecchio a risonanza di dispositivo atto a rendere aperiodica la antenna. Per questo o inserisca fra terminale d'aereo e capo del circuito oscillante (griglia) un condensatore fisso di circa 0.0001 M.F., o usi un accoppiatore ed inserisca una bobina aperiodica (intercambiabile con le varie zone di lunghezze d'onda) accoppiata con la bobina secondaria sintonizzata.

Lo schema è lo stesso della prima parte della fig. 2 qui di una precedente risposta.

T. S. F. (?)

— Per rispondere alla sua lunga epistola non basterebbero nè le poche colonne riserbate a queste note, nè la Rivista per intero.

Consulti i numeri arretrati di Radiofonia, e si munisca dei Libri riguardanti l'argomento.

Leopoldo Franchini (Milano).

— 1°) Non tutte le super-eterodine (e derivati quali ultra. tropa), che si trovano completamente montate in commercio, hanno l'accoppiamento indiretto e *variabile* fra il convertitore della lunghezza d'onda e l'amplificatore per onde lunghe. La mancanza di un tale complesso porta di principale conseguenza il non poter diminuire la forza dei disturbi atmosferici quando questi sono forti. Capita spesso di ascoltare delle trasmissioni molto forti, ma mescolate con pure forti disturbi parassitari: se si dispone di un accoppiamento variabile come sopra, si fa molto lasco il detto accoppiamento e la forza dei disturbi viene notevolmente diminuita. Anche la trasmissione perde in forza, però aumenta considerevolmente di chiarezza.

2°) La costruzione dell'eterodina non presenta difficoltà alcuna. Il condensatore variabile sarà della stessa capacità di quello del circuito del telaio e cioè di 0.0005 M.F. Il condensatore di blocco sarà di 2 M.F.

AUGUSTO RANIERI — *Direttore gerente responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME. 6

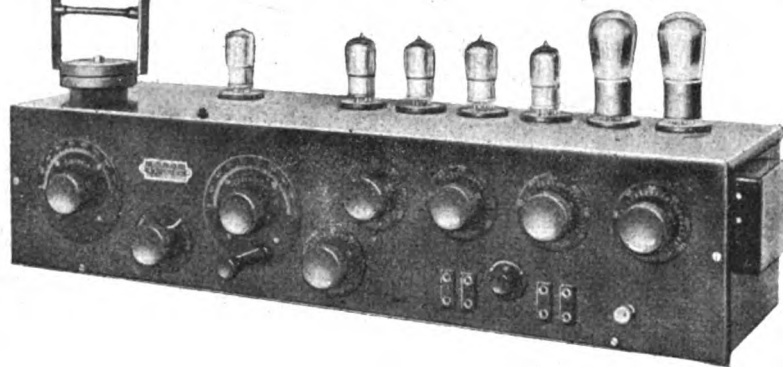
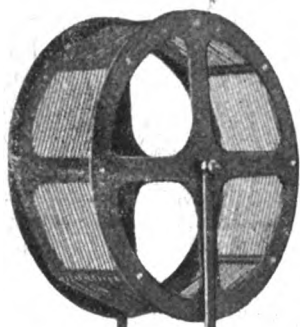
Nel concorso indetto dall' OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

## **"SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"**

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in brevissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. È adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio",

**MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14**

LA MARCA CHE CI VUOLE



LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Società Italiana Lampade Pope - Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano



**VALVOLA —  
TERMOIONICA  
— MICRO**

\*\*\*

*L'ultima  
arrivata!*

*La prima per  
le sue qualità!*

### **ECONOMIA E PERFEZIONE**

In vendita a **Lire 30** —  
presso tutti i migliori negozianti del genere

La **"PHOENIX"** in grazia della sua perfetta organizzazione scientifica è in grado di fornire valvole di qualunque caratteristica dietro semplice indicazione dei dati indispensabili.

AGENZIA GENERALE PER L'ITALIA:

**TORINO — Via Massena N. 61 — TORINO**

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta  
**Forti sconti ai rivenditori**

**N. B.** - Si cercano rappresentanti per le zone ancora libere

Uno dei numerosi attestati che confermano la superiorità delle:  
**Batterie Anodiche "UNIVERSAL"**

Ho provato le vostre batterie **"UNIVERSAL"** e sono lieto di comunicarVi che mi hanno completamente soddisfatto, tanto per l'elegante confezione, come per il rendimento superiore a tante altre da me provate.....

CIMATTI Ing. GIUSEPPE  
Palermo

GIULIO CRISTI — BOLOGNA — Via Saffi, N. 18  
Materiali radiofonici (listini gratis)

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



UNDA a. g. l.

— DOBBIACO —

Provincia di BOLZANO

## CONDENSATORI, INTERRUTTORI

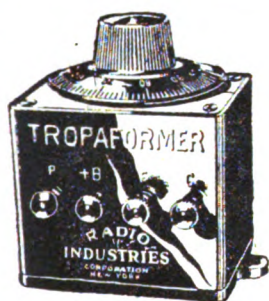
e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi

\*\*\*

Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:

**Th. MOHWINCKEL**

VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 66700



## TROPAFORMER

(Fabbricati negli STATI UNITI).

Indispensabili per il montaggio di una insuperabile

== **TROPADYNE** ==

IMITATI SEMPRE

SUPERATI MAI

**APEX - MICRODYNE** — Nuova Super eterodina di grandissimo rendimento.

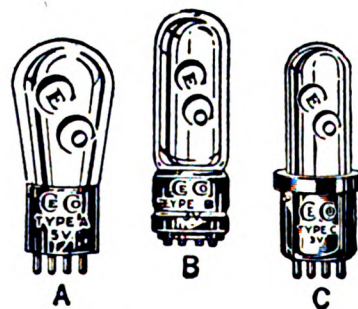
**RICODYNE** — Neutrodina a cinque valvole :: :: ::

CON I NOSTRI APPARECCHI SI GARANTISCE LA  
TOTALE ESCLUSIONE DELLA TRASMITTENTE LOCALE

**VALVOLE AMERICANE "C. C."**

Le migliori per durata e rendimento - Si forniscono con attacco Americano ed Europeo

**APPARECCHI COMPLETI - TROPA - MICRO - RICO - dyne**



**MALHAME' BROTHERS INC.**

**NEW YORK CITY (U.S.A.)** - 295, 5th Ave

**FIRENZE** - Via Cavour, 14

TELEGRAMMI  
ZELFRAM-MILANO



TELEFONO  
N. 21-854

**M. ZAMBURLINI & C.**

ING. G. RAMAZZOTTI  
M. ZAMBURLINI  
TITOLARI  
E. DI NARDO - DIR. PROC.  
C. C. 92204

APPARECCHI ED ACCESSORI PER RADIOTELEFONIA

**MILANO-13**

VIA LAZZARETTO 17

FILIALI  
ROMA - VIA S. MARCO N. 24  
C. C. N. 28952  
GENOVA - VIA ARCHI N. 4 R  
NAPOLI - AGENZIA  
VIA MEDINA N. 72  
VIA VITT. E ORLANDO, 24

Milano, 15 Dicembre 1926

Si prega di prendere nota che in seguito  
allo scioglimento della Società M. Zamburlini & C<sup>o</sup>, l'Ing.  
Giuseppe Ramazzotti, già consocio della ditta cessata,  
continua con la stessa organizzazione, gli stessi tec-  
nici e gli stessi intendimenti, la fabbricazione ed il  
commercio degli apparecchi radiotelefonici.  
La denominazione della nuova ditta è la seguente:

R . A . M .

Radio Apparecchi Milano

Ing. G. Ramazzotti  
(già M. Zamburlini & C<sup>o</sup>)

p.p. R . A . M .  
Ing. G. Ramazzotti

Per telegrammi: ZAMBURLINI - Milano



423 J. 28 11.630  
ROMA, 30 GENNAIO 1927

Anno IV - N. 2 - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*



**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Bobine Toroidali (*Ing. I. Urreani*). — Qualche nozione elementare sui cristalli di quarzo (*R. R.*). — Un superrigenerativo monovalvolare (*Ra-dio*). — Un amplificatore di potenza. — La T. S. F. e la raddomanzia («*Radio-Journal*»). — Il circuito «*Feman*» (*R. Boldrini*). — Varie. — Telefotografia e selenio (*E. Virga*). — Un trasmettente semplice ed efficace per dilettanti («*Radio-Revista*»). — Informazioni dall'Estero. — L'inaugurazione del servizio pubblico radiotelefonico Londra - New York.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# CONTINENTAL RADIO S. A.

già C. PFYFFER GREGO & C.

MILANO: VIA AMEDEI, 6

NAPOLI: VIA VERDI, 18

*Esclusivisti:*  
**APPARECCHI**



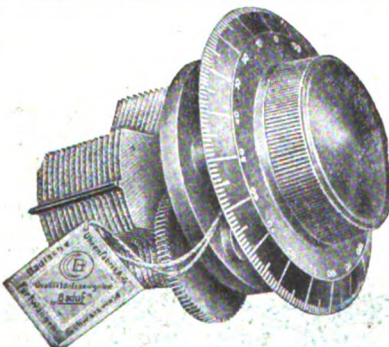
**Prezzo L. 750**

**“AERIOLA”**

**II PIÙ GRANDE ASSORTIMENTO  
MATERIALI e ACCESSORI**

*LISTINI GRATIS*

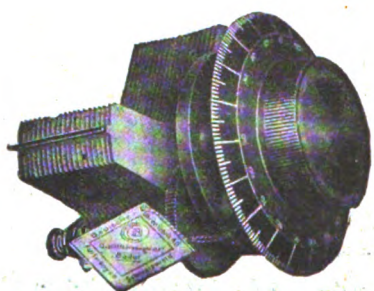
**A variazione quadratica**



cm. 250	Lire <b>105</b>
” 375	” <b>115</b>
” 500	” <b>125</b>



**A variazione lineare**



cm. 250	Lire <b>120</b>
” 375	” <b>125</b>
” 500	” <b>135</b>

***Sconto ai Rivenditori!***



Nel concorso indetto dall' OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

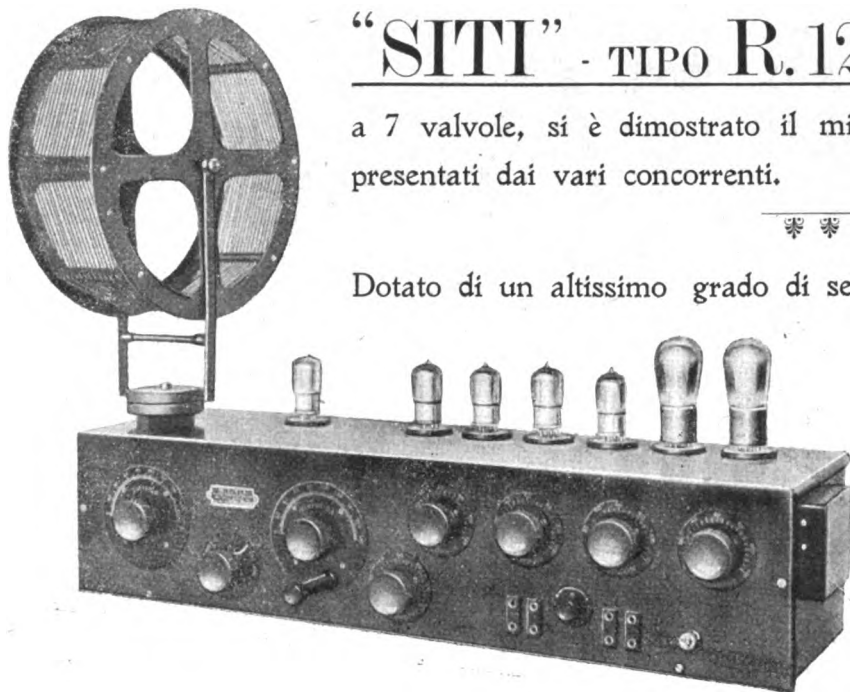
## "SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in bre-

vissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. E adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio",

**MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14**



### VALVOLA TERMOIONICA MICRO

„che vi sia ciascuno lo dice,  
dove sia nessuno lo sa ???

- Favole !!!

Tutti gli amatori di Radio sanno che la "PHOENIX" è la miglior valvola che esista perchè accoppia due qualità insuperabili:

### ECONOMIA E PERFEZIONE

In vendita a **Lire 30** —  
presso tutti i migliori negozianti di Radio

La "PHOENIX" in grazia della sua perfetta organizzazione scientifica è in grado di fornire valvole di qualunque caratteristica dietro semplice indicazione dei dati indispensabili.

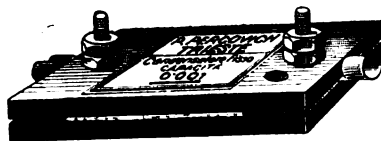
AGENZIA GENERALE PER L'ITALIA:

**TORINO - Via Massena N. 61 - TORINO**

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta  
Forti sconti ai rivenditori

N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone ancora libere

A avete mai provato questi condensatori fissi a dielettrico mica ?

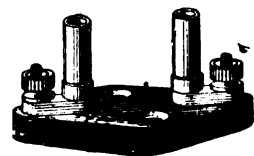


**L. 7-**

Ordinatecene oggi stesso qualcuno a titolo di prova

Zoccolo Portabobina  
ANTICAPACITATIVO

**L. 6,50**



Chiedere Listino e Catalogo a:

**P. PERCOVICH**

Largo G. Niccolini N. 2 - TRIESTE

(L. 1 in francobolli per spese postali)

**AMMINISTRAZIONE**  
 Telefono : **23-967**  
 Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

**STABILIMENTO proprio**  
 Via P. A. Saccardi, 31  
**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
 artistica fusione  
 di bronzo  
 cesellato  
 altezza cm. 50  
 diametro  
 cm. 35



Prezzo L. 600



Unico diffusore  
 che riproduce con  
 finezza,  
 con uguale  
 intensità e senza  
 distorsione i suoni  
 gravi e acuti  
 grazie all'adozione  
 di un nuovo  
 sistema magnetico  
 autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.



# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 83-09  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### ... Commenti e Notizie

*I nostri lettori avranno forse seguito con attenzione la serie di articoli sulla radiotelefonìa circolare in Italia pubblicata in questi giorni dal «Tevere» di Roma. Articoli che, se pure non sono stati edificanti dal punto di vista della esattezza delle critiche e della precisione di alcune affermazioni (dove mai, ad esempio, l'articolo del Tevere ha letto che in Italia esistono delle stazioni radiofoniche trasmettenti ad Ancona ed a Firenze?) tuttavia, dicevamo, sono lodevolissimi per il fine cui furono ispirati: il riordinamento della radiotelefonìa circolare in Italia.*

*Oggi che questa serie di giudizi, opinioni, critiche e proteste si chiude da parte del Tevere con un appello al Governo affinchè voglia occuparsi seriamente della radio «che va presa sul serio» domandiamo la parola noi, che tante ne abbiamo spese — di parole — sullo stesso soggetto trattato dal collega del Tevere.*

*Le conclusioni cui perviene il nostro collega, sono dunque condensate nei nove punti che seguono, e che dovrebbero essere svolti da una Commissione da nominarsi tra elementi tecnici di assoluta fiducia, possibilmente diversi da quelli che oggi si occupano della materia e che non fossero vincolati a società od industrie.*

1.) Curare la trasmissione richiedendo una maggiore utilizzazione della trasmittente ed accordi con la concessionaria per applicare i programmi dell'U. R. I. e delle stazioni reali;

2.) Organizzare un controllo di programmi a mezzo di apposite commissioni: ricordare in proposito quel che avviene in Francia;

3.) Accordi con teatri, concerti, impresari, società per i diritti d'autore, editore, ecc., per le facilitazioni. Inutile aggiungere che la Commissione dovrebbe operare nelle condizioni di miglior prestigio e con ampi poteri;

4.) Intesa con la Corporazione dell'industria elettrotecnica per la protezione dell'industria radio, provvedimenti protettivi e facilitazioni per creare e sviluppare tale industria: gli elementi necessari esistono in Italia, come abbiamo dimostrato in un precedente articolo;

5.) Accordi con le autorità per i collaudi, e distribuzione di licenze a soli specializzati;

6.) Accordi coi sindacati di commercianti e con le autorità per disciplinare la vendita al pubblico;

7.) Collaborazione di tutte le autorità per stabilire la possibilità che le ricezioni non siano disturbate da trasmissioni o disturbi industriali, facilmente rimediabili;

8.) Divulgare nelle scuole, negli ospedali, nelle caserme, e soprattutto nei centri rurali, l'applicazione della radio a scopo di propaganda;

9.) Disciplinare tasse e diritti.

*Diremo una cosa solamente: tempo perduto. Non se ne farà nulla. Il Governo non interverrà in alcun modo: la Compagnia concessionaria tanto meno. Così, come rimarranno aphone e sorde le vaste e sonnolenti aule del*

Ministero di via del Seminario, così rimarranno senza eco quelle di via Maria Cristina.

Tutt'al più un discreto sospiro di sollievo verrà emesso dall'una e dall'altra parte, al veder chiusa una molesta chiacchierata; ma le critiche, le proposte, le proteste et similia, lasceranno da ambo le parti il tempo che hanno trovato: tempo alquanto burrascoso per la massa dei radioamatori italiani, ma sereno, oh! quanto sereno e bello, da parte della U. R. I.!

I componenti la U. R. I. debbono, d'altronde, avere l'impressione che il servizio, così come fu espletato sino ad oggi, ha riscosso l'approvazione del Ministero competente, dal momento che nessun provvedimento, dei tanti minacciati nel decreto di concessione, fu mai preso nei loro riguardi.

Se il Regio decreto con il quale venne concessa alla Unione Radiofonica Italiana la gestione della Radiotelegrafia circolare fosse stato osservato ed interpretato nello spirito dapprima e nella lettera poi, le concessioni avrebbero dovuto — e non da oggi solamente — essere state revocate, per tutta una serie di gravi inadempienze. Ne citiamo qualcuna.

Nel primo decreto di concessione, si faceva obbligo alla U. R. I., in maniera tassativa, di erigere nella spazio di dieci mesi dalla data di concessione (gennaio 1925) tre stazioni: Roma, Milano e Napoli. In caso di inadempienza era comminata la revoca della concessione. Notiamo che la stazione di Napoli, che ancora non è stata inaugurata ufficialmente, ha cominciato le sue prove da appena un paio di mesi (ottobre 1926). Scommettiamo che non furono nemmeno pagate le 170 lire giornaliere di multa per ogni giorno di ritardo nella consegna di quest'ultima stazione, previste dal decreto stesso.

Non fu rispettato l'art. 9, che imponeva l'adozione, nelle stazioni trasmittenti, di materiale italiano. Non fu rispettato l'art. 2, che interdiceva l'accesso del capitale straniero nella formazione dell'U. R. I. Non fu rispettato l'art. 7 che imponeva una costanza rigorosa nella lunghezza d'onda emessa dalle stazioni.

E dall'altra parte, non fu mantenuta la minaccia della revoca, comminata nell'art. 6 nel caso che « il servizio procedesse in maniera irregolare od insufficiente » o comunque — ridete popolo — « non fosse regolare e corrispondente ai servizi consimili in esercizio all'estero! ». E non fu mantenuta nemmeno la minaccia di ammende, diffide e revoca, contenuta nell'art. 16 nel caso si fossero verificate, ad insindacabile giudizio del Ministero competente, « inadempienze, insufficienze, irregolarità, ecc. ecc. ».

Che vi sia stata e vi sia tuttora irregolarità, inadempienza, insufficienza, ecc. ecc. è giudizio concorde della massa dei radioamatori, dei radio clubs, dei radiocommercianti, della stampa radioelettrica, e perfino della stampa quotidiana: ma di questo parere non sembra

sia il Ministero competente: quello delle Poste e Telegrafi.

Per il quale dunque, la Radio in Italia è la cosa più bella, più edificante, più moderna, deliziosa, ineccepibile, inimitabile che immaginar si possa.

Eppertanto, diciamo, non c'è nulla da fare. Con la entrata in campo del Tevere abbiamo in nostra compagnia, e cioè tra coloro che invano protestarono e protestano, un valoroso combattente e soccombente di più.

E' probabile, tuttavia, che qualcosa potrà nascere in seguito alla campagna mossa dal Tevere alla concessione dei servizi radiofonici. Forse una parvenza di provvedimento: una diffida pubblica alla U. R. I., una multa, una inchiesta. Forse, come normalmente avviene in queste circostanze, verrà nominata una Commissione qualsiasi col preciso compito di indagare sull'attuale ordinamento della radio, e di riferire sui provvedimenti reputati migliori a fare argine ad uno stato di cose dai più ritenuto insostenibile.

Ed avremo, allora, un duplicato della Commissione nominata, or è circa un anno, per il medesimo scopo. Ed a che cosa pervenne questa Commissione? A nulla.

Difetto, diciamolo subito, della inappropriata scelta dei membri della Commissione stessa.

Una Commissione che debba riordinare il servizio della radiotelegrafia circolare di un paese, deve essere composta, soprattutto, degli elementi maggiormente a lei interessati: gli ascoltatori.

In Francia, la Commissione Interministeriale che fu composta per tale scopo, comprendeva una cinquantina di membri, tra i quali figuravano, è vero, i rappresentanti dei vari ministeri, ma erano presenti anche, ed in buon numero, i rappresentanti dei radioclubs, delle associazioni dilettantistiche, della stampa radioelettrica e della stampa quotidiana.

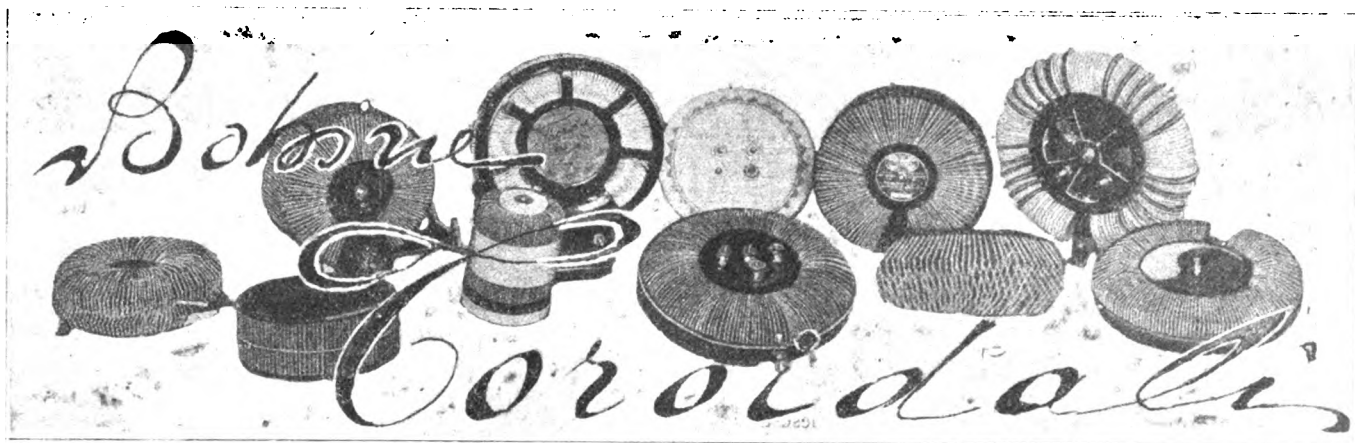
E da tale razionale connubio è nato il Regolamento della T. S. F., dal quale l'Italia potrebbe molto imparare.

Una Commissione composta dei semplici rappresentanti dei Ministeri e della U. R. I., e nella quale l'elemento dilettantistico è debolmente od insufficientemente rappresentato, non ha ragione di essere. Né ha ragione di essere una Commissione nella quale l'elemento maggiormente interessato (ed intendiamo, cioè, i radioamatori, i rappresentanti delle associazioni dilettantistiche, dei Radio Clubs, e della stampa radioelettrica) non abbia la preponderanza assoluta.

## “Il Laboratorio del 'dilettante,,

Ecco il titolo della nuova rubrica nella quale l'Ing. Ivan Mercatelli, a partire dal prossimo numero, intratterrà i nostri lettori sulle misure e sulle esperienze cui il dilettante può dedicarsi.





Per quanto le bobine toroidali, di cui ci accingiamo a parlare, costituiscano i tipi di induttanze che per le loro molteplici qualità sono da preferirsi a non importa quale altro bobinaggio, poco se ne è parlato nella stampa radioelettrica italiana. In gran parte, questa reticenza a prima vista assurda, è dovuta al fatto che dai più si ritiene molto difficile la realizzazione di queste bobine: pure, vedremo che esiste qualche metodo manuale molto semplificato per ottenere questi bobinaggi senza troppe difficoltà.

Vediamo anzitutto per quale somma di ragioni tecniche si è giunti ad ideare e realizzare le bobine cosiddette toroidali.

Tutti sanno che un solenoide percorso da correnti elettriche genera attorno a sé un campo magnetico pro-

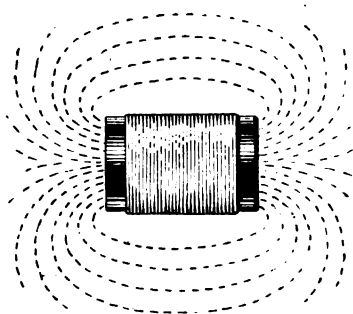


Fig. 1.

porzionale alla intensità delle correnti stesse.

Le linee di forze magnetiche generate attorno al solenoide, assumono una forma del tipo di fig. 1, e costituiscono ciò che si chiama un «campo magnetico aperto».

Sappiamo inoltre che l'inverso di questa legge, esiste: e cioè se in un campo magnetico viene messo un solenoide qualsiasi, le linee di forze che investono detto solenoide generano, in quest'ultimo delle correnti elettriche, proporzionali al campo magnetico inducente. Il solenoide diviene, in poche parole, sede di forze elettromotrici indotte.

Ora, se consideriamo il comportamento delle bobine normali cilindriche, a campo magnetico aperto inserite in un normale apparecchio ricevente, nel quale ne esistano molte, noi vedremo che i campi magnetici dell'una, vanno a turbare, a mischiarsi, a sommarsi, con quelli delle bobine vicine (vedi fig. 2). Tutte queste bo-

bine, essendo a circuito magnetico aperto, irradiano linee di forza intorno a sé, e subiscono esse stesse, l'influenza dei campi magnetici propri alle bobine vicine, essendo esse sensibili tanto alle irradiazioni delle stazioni radiotelefoniche potenti e vicine (rispetto le quali le bobine stesse si comportano come tanti piccoli telai), quanto alle irradiazioni delle bobine vicine, e dei circuiti interni dell'apparecchio stesso.

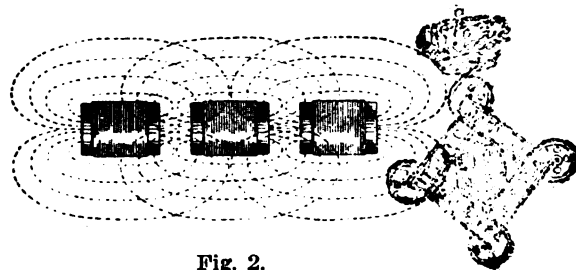


Fig. 2.

Tutto questo insieme di interferenze dannose, incontrollabili, potenti, sono la causa di disturbi intensissimi, di fischi, e di sibili, che tutti noi conosciamo: senza contare poi che la sensibilità e la purezza delle ricezioni ne risultano menomate qualche volta sino all'irricognoscibilità delle audizioni stesse.

Infatti, l'apparecchio ricevente, nel raccogliere dall'antenna i segnali da amplificare e da rettificare, rac-

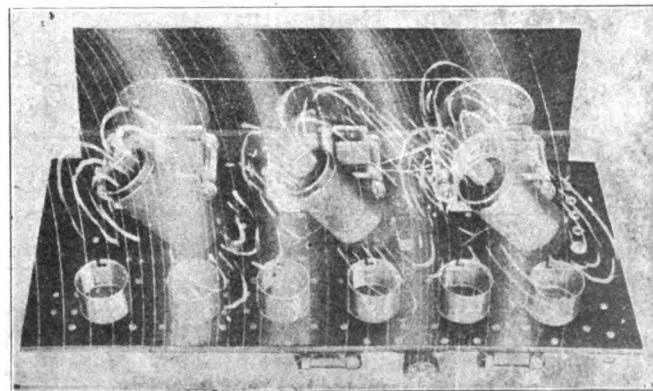


Fig. 3.

coglie anche i segnali generati in misura progressiva ed irregolare, dai diversi circuiti magnetici aperti esistenti nell'interno dell'apparecchio, segnali che vengono detectati anch'essi ed indebitamente.

1927

Senzazionali Novità

1927

# Controfase a 8 Valvole

Incontrastato successo alla Radio-Exposition di New York, Ott. 17 1926

Apparecchi Radio Bremer-Tully, a 6 valvole, con Circuito Controfase, rivestito, perfezionato, semplificato. Scatola delle parti e relative istruzioni per il montaggio. Successo garantito ai costruttori e dilettanti.

(Medaglia d'oro alla Fiera di Lucca)

Apparecchi B-T per onde corte, da 12 1/2 a 200 metri.

**INFRADINA REMLER**

**SELETTODINA VENTURINI**

Accessori Remler, B-T., Carter, Pacent, Thodarson, Benjamin.

Manopola B-T graduata  
sulla lunghezza d'onda.

Raddrizzatori "**ABER**" per caricare accumulatori e Batterie Anodiche. Tutti i voltaggi.

Trasformatori rigeneratori, misuratori Jefferson, per valvole termoioniche..

Alimentatori di placca

**B-T., Acme**

Motogeneratori e dinamo "**ESCO**", per trasmettenti.

Altoparlanti

**Pacent, Acme, Safar**

Gran-concerto (ultimo modello)

Valvola termoionica di potenza

**EDISON - CONTROFASE,**

.. .. 5 volts, 1/4 d'amp. **L. 45.-**

Valvole **RAYTEON** per alimentatori di placca.

**VENTURADIO - .. MILANO ..**  
**Viale Abruzzi, 34**

*Nota-Bene. All'atto dell'acquisto i Sigg. clienti non dimentichino di chiedere il talloncino di garanzia firmato a mano dal Radiotecnico A. Venturini, il quale risponde della precisione del materiale e del perfetto funzionamento dei suoi apparecchi.*

L'interno dell'apparecchio, risulta pertanto un caos di induzioni reciproche e dannose, che fuorviano completamente le onde in arrivo dall'antenna (fig. 3).

E' ovvio quindi che l'unico mezzo per eliminare di colpo tutti questi inconvenienti, sarebbe quello di costruire delle induttanze prive di campo magnetico od almeno a campo magnetico molto ridotto.

Ora, la bobina toroidale, meglio ancora di tutti gli altri avvolgimenti tendenti a questo scopo (bobine binoculari, bobine ad otto), risponde alla prerogativa di non generare alcun campo magnetico dintorno a se. E la ragione ne è ovvia.

Dalla fig. 1, noi possiamo constatare che le linee di forza magnetica si sprigionano maggiormente dai due poli degli avvolgimenti: se noi poniamo quattro bobine cilindriche a 45° l'una rispetto l'altra, i cui avvolgimenti siano fatti tutti nello stesso senso e posti in serie, noi otterremo che il polo Sud dell'una è prospiciente al polo Nord dell'altra: e poichè poli di nome contrario si attraggono a vicenda, si avrà come resul-

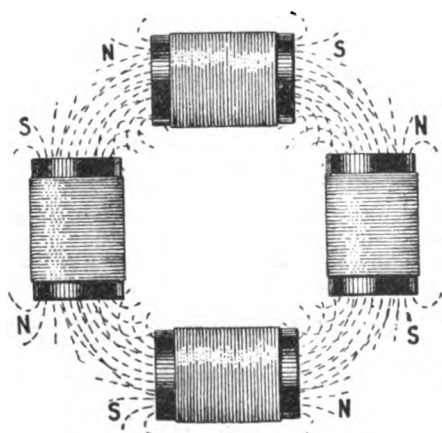


Fig. 4.

tato che i campi magnetici delle rispettive bobine si attrarranno l'uno con l'altro; cosicchè si otterrà un flusso magnetico continuo, mentre la dispersione sarà minima. (Vedi fig. 4).

Ora, la bobina toroidale, è costituita da una spirale che si evolve in un circolo. Il campo magnetico di una tale bobina, risulta quindi quasi completamente imprigionato nell'interno delle spire stesse. (Vedi figura 5). Si noterà che una tale bobina non ha polarità, in quanto i poli adiacenti essendo di nome contrario, i relativi campi magnetici si sommano. Tutte le correnti indotte da ogni singola spira sono compensate dalle correnti indotte dalla spira diametralmente opposta.

Una prima applicazione del principio delle bobine toroidali, è quella per la quale si consiglia sempre di porre ad angolo retto le induttanze che non debbono interferirsi a vicenda: da qui il consiglio, in specie nelle neutrodine, di porre i trasformatori ad alta frequenza ad un certo angolo di inclinazione, tale cioè da garantire il minimo di accoppiamento tra le rispettive linee di forza magnetica.

La pratica soprattutto, e le esperienze di controllo, all'uopo condotte nei laboratori scientifici hanno, ef-

fettivamente confermato i vantaggi delle bobine toroidali.

Da quanto precede, si direbbe che le bobine toroidali costituiscono la vera panacea per gli apparecchi radio, e si dovrebbe dubitare della perspicacia di quasi la totalità dei costruttori che non le hanno ancora universalmente adottate. E' evidente che la ragione già detta della difficoltà di costruzione non può essere l'u-

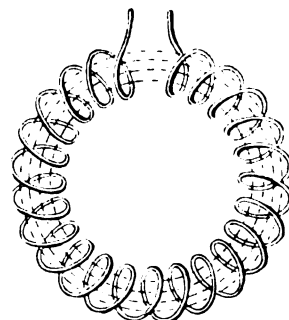


Fig. 5.

nica che militi contro le bobine toroidali, in quanto queste difficoltà sono state da tempo sorpassate con l'invenzione di speciali macchine che eseguono automaticamente il difficile avvolgimento.

Un'altra ragione, invero più concreta, è quella che si oppone all'adozione « in tutti i casi » delle bobine toroidali. Questa ragione risiede nella maggiore resistenza che questa forma di induttanze oppone alle oscillazioni ad alta frequenza.

La ragione di questa maggiore resistenza è dovuta al diametro — forzatamente limitato — del solenoide che costituisce la bobina toroidale. Difatti, il diametro di questa spirale è sempre limitato, senza di che nel suo totale, la bobina toroidale risulterebbe troppo gran-

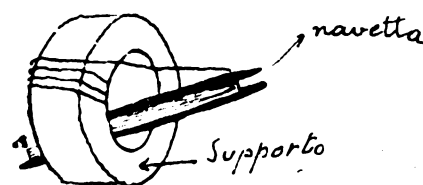


Fig. 6.

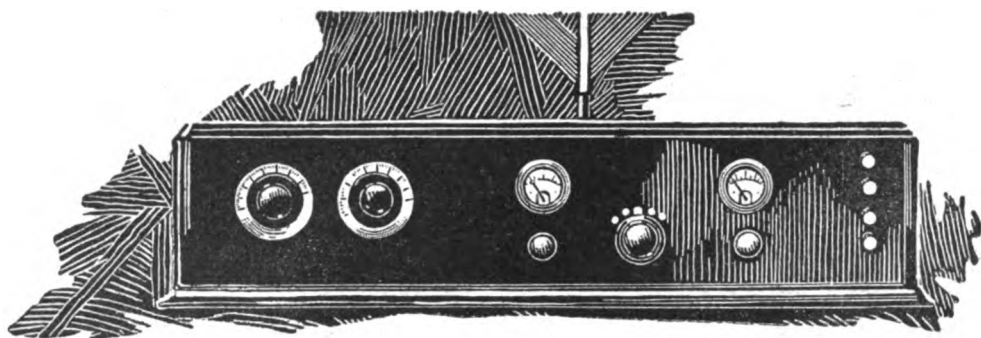
de, e quindi non pratica. Dovendo quindi mantenere un piccolo diametro alle spire, ne risulta che occorre una maggiore quantità di filo per ottenere una determinata induttanza, o, se si vuole, per abbracciare una certa gamma di lunghezze d'onda.

Non esistono formule precise per calcolare l'induttanza di una bobina toroidale: quelle che conosciamo, pur essendo empiriche, sono sufficienti a dare un'idea delle dimensioni da dare alla propria bobina.

La formula più empirica è quella che per la realizzazione di una bobina toroidale di determinata lunghezza d'onda, consiglia mettere il 20 per cento di filo in più di quello che occorrerebbe per fare una bobina cilindrica dello stesso diametro.

Altra formula per una bobina toroidale a sezione circolare è la seguente:





Nuova pubblicazione radiotecnica

# “Come si costruiscono i radio-ricevitori”

di D. E. RAVALICO

**Volume in grande formato con numerose illustrazioni ed otto grandi tavole di montaggio fuori testo**

Vi sono raccolti tutti i principali circuiti, dal ricevitore ad una valvola alla supereterodina, ciascuno dei quali è ampiamente descritto ed illustrato con piani di montaggio :: :: ::

*Chiedete oggi stesso la vostra copia*

**PREZZO : L. 18** (più 1.50 per la raccomandata, se desiderata)

**D. E. Ravalico Casella Postale 100 Trieste**



Brevetto Telefunken sulla Reazione

## APPARECCHI PER TUTTI!

**DAL CRISTALLO  
ALLA NEUTRODINA A 5 VALVOLE**

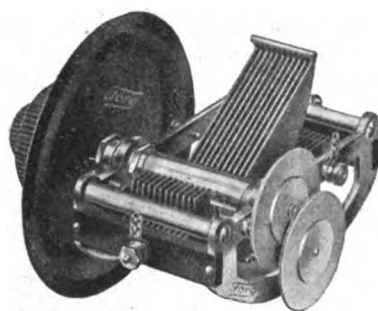
PARTI STACCATE PER DILETTANTI

CUFFIE - ALTOPARLANTI

CHIEDETE I NOSTRI CATALOGHI!

**NORA-RADIO - Via Piave 66 - ROMA (125)**

:: :: CERCANSI AGENTI E DEPOSITARI :: ::



Condensatori variabili di precisione a perdita minima originali

## F Ö R G

a variazione lineare d'onda o di frequenza con o senza movimento a demoltiplica (1 : 40) Imitati da molti, uguagliati da nessuno. Non esiste in commercio un condensatore variabile che possa darvi la stessa soddisfazione.



ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 5.24  
(Presso Piazza Venezia)

$$L = 12.57 n^2 (R - \sqrt{R^2 - r^2}) \text{ in cui}$$

$L$  = Self in cm.

$n$  = numero totale delle spire.

$R$  = Raggio della circonferenza descritta dal centro del circolo generatore.

$r$  = Raggio del cerchio generatore (1).

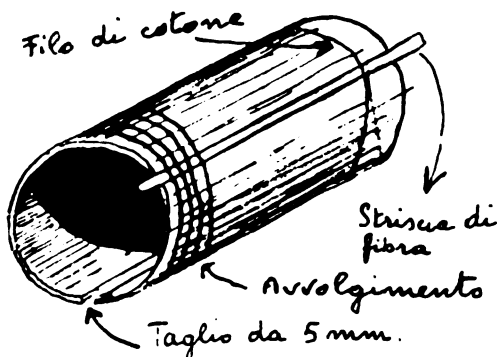


Fig. 7.

Per una bobina toroidale la cui sezione è invece rettangolare, può valere la seguente formula:

$$L = 4.606 n^2 h \log \frac{R}{r}$$

in cui:

$L$  = self in cm.

$n$  = numero totale delle spire.

$R$  = raggio maggiore in cm.

$r$  = raggio minore in cm.

$h$  = altezza della sezione in cm.

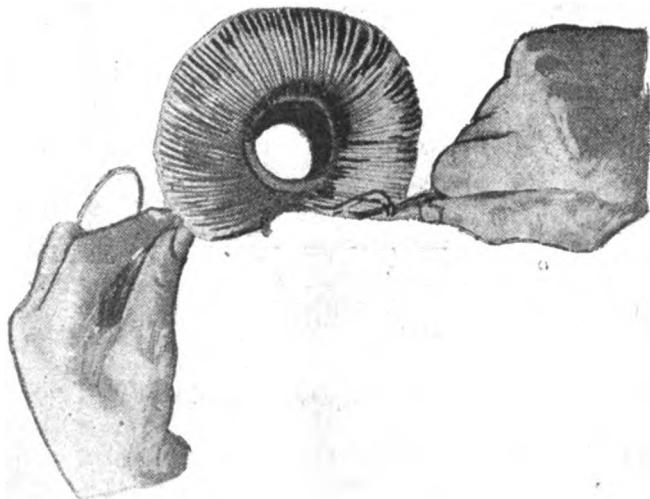


Fig. 8.

Il numero delle spire massimo, che si può bobinare sopra una bobina toroidale è

$$n = n d t$$

in cui:

$n$  = numero totale delle spire.

$d$  = diametro interno in cm.

$t$  = numero delle spire a centimetro.

In linea generale, sia per dare solidità alla bobina, sia per ovviare in parte alla resistenza offerta dalle

(1) « Antenne ».

bobine toroidali alle correnti ad alta frequenza, sarà bene costruirle con filo di grande spessore.

La bobina toroidale trova la sua più importante applicazione nella amplificazione ad alta frequenza, dove è necessario porre la massima cura nel prevenire accoppiamenti magnetici tra stadio e stadio. E' noto difatti che l'esistenza di un qualsiasi accoppiamento tra i trasformatori intervalvolari ad alta frequenza, facilita il generarsi di autoscillazioni dannosissime, che vanno a tutto discapito della facilità del regolaggio, e della purezza delle audizioni.

Con le bobine toroidali, il sistema di accoppiamento maggiormente usato nell'amplificazione ad alta frequenza, è quello ad autotrasformatori. Questo tipo di bobina permette un più alto grado d'amplificazione in ogni stadio, e quindi un aumento relativo della portata o sensibilità dell'apparecchio. Difatti in queste bobine, quando ben calcolate, esiste un accoppiamento

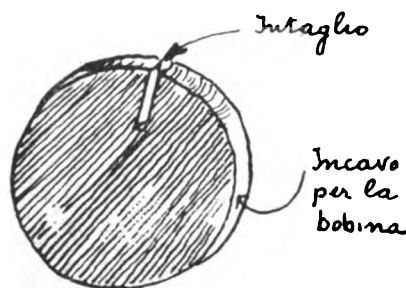


Fig. 9.

massimo tra primario e secondario, ed un forte rapporto di trasformazione, dovuto alla concentrazione del flusso magnetico ed alla mancanza di perdite.

Inoltre, nessun agente estraneo può influire sul bobinaggio, e solamente le oscillazioni raccolte dall'antenna vengono captate ed amplificate.

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

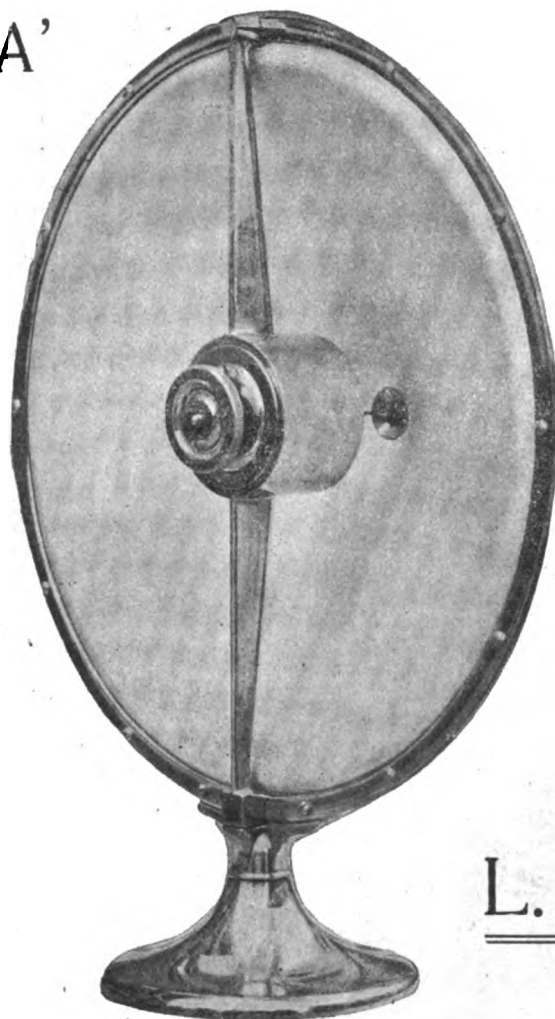
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Due Macelli, 66 - Tel. 74-71

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Negozi di vendita e Sala di audizioni: ROMA - Via Frattina N. 82**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



Per quanto non sia assolutamente necessario, taluno ha spinto la propria accuratezza, sino a blindare le bobine toroidali: tuttavia nel farlo, sarà bene mantenere la blindatura ad una certa distanza dall'avvolgimento, per evitare l'aumento della capacità.

Come si costruiscono le bobine toroidali? Esistono due metodi semplici per la costruzione di queste bobine. Un primo metodo, è quello che si riferisce alle bobine toroidali di sezione rettangolare e circolare. Questo metodo ha il difetto di lasciare nell'interno della bobina il relativo supporto.

Procuratosi il supporto, di legno ben secco e stagionato, si avvolge dapprima il filo necessario al bobi-

gente però che la bobina deve essere fissata alla striscia di fibra mediante una vernice adesiva (gomma lacca, o celluloidi sciolti in acetone) senza però farla aderire al supporto.

Una volta asciugato il bobinaggio sulla striscia di fibra, si toglierà la striscia di legno messa a sfiorare sul supporto, il cui diametro, quindi, risulterà nuovamente diminuito, sì da permettere di toglierlo dall'interno dell'avvolgimento.

Si prenderanno allora le due estremità della striscia di fibra, e si piegherà quest'ultima ad anello, sino a far combaciare la prima all'ultima spira del bobinaggio (fig. 8).

Nel contempo, si sarà costruito un disco di legno del diametro eguale al diametro interno del bobinaggio toroidale, sul quale si sarà fatta, lungo un raggio, una fessura di qualche millimetro. In essa verranno fissate opportunamente le due estremità della striscia di fibra. Non sarà male dare alla periferia del disco di cartone una sagoma curva, atta a ricevere la bobina (fig. 9). E la bobina è ultimata. Non resta che assicurare il bobinaggio al supporto così come è indicato a fig. 10. Vedremo in un prossimo articolo la maniera di adoperare le bobine toroidali nei vari circuiti.

ING. ILARIO URREANI.

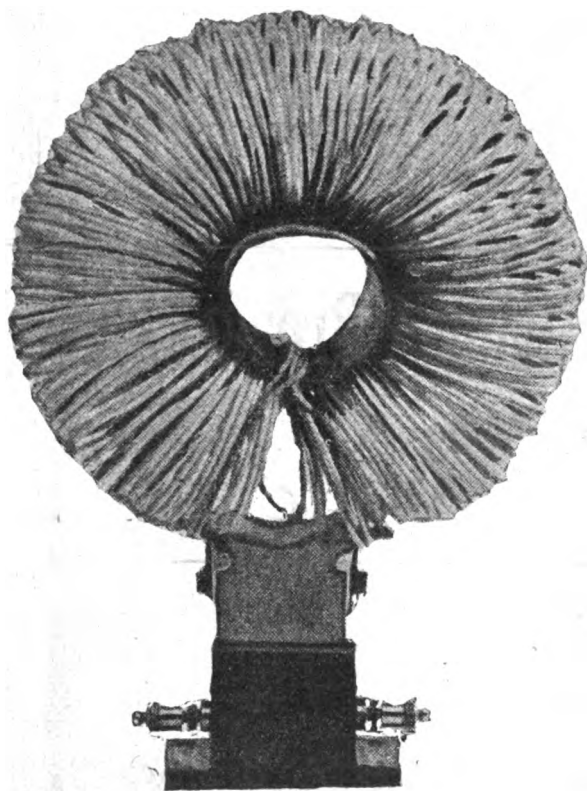


Fig. 10.

naggio sopra una sottile navetta: quindi si fa l'avvolgimento, tenendo presente che le spire all'interno debbono essere giuntive, mentre quelle esterne debbono essere spaziate ragionevolmente (fig. 6).

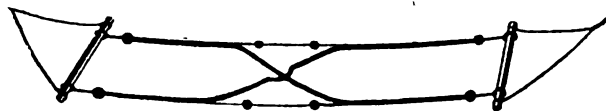
Ma questo metodo (che peraltro consente la effettuazione di un secondo bobinaggio, sopra il primo, il che è molto utile nella costruzione dei trasformatori intervalvolari), è stato abbandonato per il secondo.

In questo metodo, il supporto della bobina è un cilindro di cartone molto eretto, della lunghezza eguale alla circonferenza maggiore della bobina toroidale. Su questo supporto, lungo una generatrice, si farà un taglio con una sega, e in questo taglio si introdurrà una striscia di legno di 5 o 6 mm. di larghezza, lunga quanto è lungo il supporto. Questa striscia di legno, che entrerà a forzare nel taglio, allargherà il diametro del supporto (fig. 7).

Ciò fatto, dalla parte opposta al taglio, si metterà, nel supporto, una striscia di tela gommata o meglio di fibra, lunga qualche centimetro in più del supporto stesso, e la si assicurerà a questo con due o tre spire di cotone. Ciò fatto, si comincerà il bobinaggio a spire giuntive, sino a condurlo a termine. E' da tener pre-

## L'ANTENNA INCROCIATA

La figura che segue è eloquente di per se stessa ed è una applicazione alla radiotecnica del ripiego ben comune in telefonia ordinaria. Per annullare (o diminuire almeno fortemente) gli effetti di induzione tramviaria,



ad es. nelle linee telegrafiche e telefoniche se ne incrociano i fili di tanto in tanto.

Fate altrettanto con la vostra antenna se essa, parallela ad altri circuiti industriali, ne soffre la vicinanza. Pare che infatti questo ripiego dia ottimi effetti.

Non c'è che a disporre le cose in modo che i due fili al punto d'incrocio non si tocchino, ciò che si ottiene facilmente mantenendoli discosti in quel punto con un isolatore d'ebanite a tibia.



### AHMO

*Il più perfetto*

**RADDRIZZATORE**

*per caricare le batterie di accumulatori*

---

**Ing. PONTI & C.**

MILANO-v. Morigi 13

Cuffie - Trasformatori AHMO

Tutti possono costruirsi una  
**Supereterodina Burndept**  
acquistando presso la

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**

**U. TATO' & C.**

... ROMA · Via Milano, 23 · ROMA ...

il blocco di tutte le parti stac-  
cate occorrenti corredato del  
relativo schema e delle istru-  
zioni per il montaggio, a  
prezzi veramente eccezionali

## Qualche nozione elementare sui cristalli di quarzo

Circa mezzo secolo fa, i famosi coniugi Curie, a Parigi, scoprivano il singolare comportamento di certi cristalli sotto l'effetto di una pressione meccanica. Più precisamente, sottoponendo una piccola lastrina ricavata da un cristallo di quarzo, ad una compressione meccanica, si nota, sulle due facce opposte del cristallo stesso, una differenza di potenziale, che è rigorosamente proporzionale alla intensità della compressione. La elettricità così prodotta prende nome di « piezo-elet-

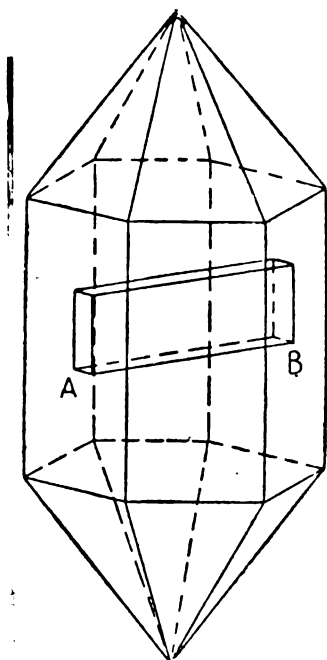


Fig. 1. — Come si ottengono le sbarrette.

L'elemento è tagliato come si vede in figura secondo il rettangolo AB del cristallo di quarzo (ingrandito). Le facce sono sempre tagliate perpendicolarmente a due facce opposte del cristallo.

tricità» (pressione-elettricità) e questi cristalli in genere, « piezo-elettrici ».

Inoltre, fu anche accertata la reversibilità del fenomeno: un cristallo di quarzo, sottoposto ad una differenza di potenziale, subisce una variazione delle sue proporzioni; più precisamente si contrae, o si espande. Questa seconda constatazione fu fatta dal tedesco Lippmann, il cui nome rimane legato ad uno speciale procedimento di fotografia a colori.

Da allora in poi, furono sperimentate varie qualità di cristalli, e tutti presentano, in maggiore o minore misura, le proprietà suddette.

Alcuni cristalli, come per es. quelli di Rochelle Salt, sono molto più fortemente piezo-elettrici del quarzo, ma finora non se ne è trovato nessuno che com-

bini queste proprietà elettriche con una forza e resistenza meccanica buona come il quarzo.

Dei cristalli di quarzo di Rochelle Salt o di un altro minerale chiamato « tormalina » sono stati usati per registrare vibrazioni della crosta terrestre e per misurare le pressioni prodotte dagli esplosivi nei cannoni o quella del fondo dei mari.

Nella T. S. F., invece, i cristalli di quarzo sono usati per rendere stabile la lunghezza d'onda di una stazione trasmittente, od anche per tarare un circuito oscillante in un apparecchio ricevente, onde farlo vibrare solamente per una determinata lunghezza d'onda.

Vediamo, anzitutto, come vengono costruiti questi cristalli.

La fig. 1 mostra una rappresentazione alquanto semplificata di un cristallo di quarzo. A mezzo di segherie speciali l'intero cristallo può essere tagliato in pic-

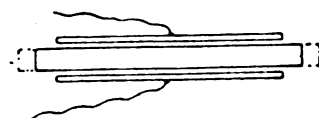


Fig. 2. — Come il cristallo lavora nello strumento.

La lamina di quarzo tra le due placche metalliche forma un condensatore. Quando esso è caricato la lamina si contrae leggermente come è mostrato in figura.

cole linguette di circa 1 mm. di spessore. A B mostra appunto una di queste linguette, che si estende lungo tutto il cristallo in direzione perpendicolare a due facce opposte.

Se questa sottile lastra di quarzo si mette tra le placche di un condensatore che poi si carica (v. fig. 2) la linguetta si espande o contrae in lunghezza a seconda di quale delle due placche del condensatore è negativa. Naturalmente queste contrazioni sono invisibili.

Se noi ora forniamo a questo condensatore una energia costante e periodica, noi potremo imprimere al cristallo un movimento di contrazione e ritrazione, anch'esso periodico.

Però, ed è qui che risiede la particolarità essenziale del sistema, mentre tale movimento del cristallo è pressochè nullo per tutte le frequenze, ve n'è una, ed una sola, per cui il cristallo emette delle vibrazioni molto più ampie. E' la frequenza per la quale il cristallo è in risonanza.

Un cristallo può vibrare meccanicamente nel senso del suo spessore, con una frequenza elevatissima, molto al di là delle frequenze udibili che si arrestano come è noto verso i 10.000 periodi al secondo. La fre-



# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



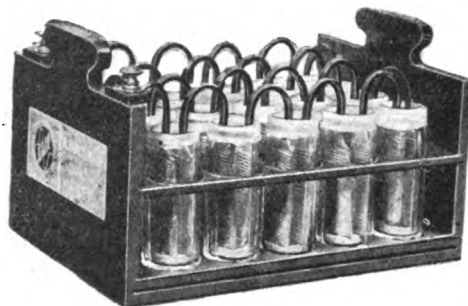
# Radiotelefonica

Sede in TORINO, Via Ospedale N. 4 bis

Vendita: MORSOLIN, Via S. Teresa N° 0 — Officine: Via Mad. Cristina N. 107

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzia Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (4-11 luglio 1926)

La Batteria Anodica  
**S.A.I.R**  
di Accumulatori



La più economica  
oggi  
in commercio !!!

Elimina definitivamente l'impiego ed i relativi inconvenienti degli elementi a secco  
e di tutte le altre batterie anodiche di accumulatori!

Non soggetta a solfatazione e dissaldatura delle piastre! — Non soggetta a corti  
circuiti per sgretolamento di sali! — Massima facilità di lavaggio e trasporto!

**DURATA ETERNA !!!**

Batteria Anodica SAIR di accumulatori, in telaio verniciato inattaccabile agli  
acidi, con morsetti a vite per prese terminali, 40 volts (1) . . . . . L. 140.—  
Idem, 60 volts . . . . . > 210.—  
Raddrizzatore SAIR, in cassetta verniciata (per la ricarica di dette batterie  
a qualunque presa di luce) . . . . . > 65.—

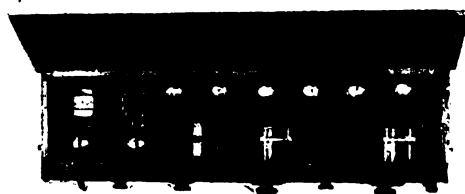
(1) Per le 80 volts due batterie da 40 accoppiate.

## SUPER SAIR ad otto valvole



**MASSIMA POTENZA!**

**MASSIMA SELEZIONE!**



Chiuso, visto di prospetto

Aperto, visto dall'alto

Il più moderno e perfezionato Apparecchio Radio-ricevente !!!

Riceve in altoparlante le trasmissioni Europee ed Americane !!!

Funziona con piccolo Telaio di 60 centimetri di lato, oppure con la sola **PRESA DI TERRA !!!**

Apparecchi montati ad 1, 2, 3, 4, 5 ed 8 valvole — **TROUSSES** contenenti tutto l'occorrente per il  
montaggio di qualunque circuito: **SUPERETERODINE - NEUTRODINE**

Il più completo e moderno assortimento di accessori per autocostruzioni e per tutti gli usi riguardanti la **RADIOTELEFONIA**

A richiesta inviamo **GRATIS** il nostro **LISTINO N° 28 - F** e contro rimessa  
di L. 2,50 il nostro **CATALOGO GENERALE** ricco di 151 incisioni.

quenza propria delle vibrazioni meccaniche di un cristallo dipende dallo spessore del cristallo stesso; se noi indichiamo con  $e$  lo spessore del cristallo in millimetri, la frequenza propria delle sue oscillazioni, sarà data approssimativamente dalla formula

$$f = \frac{3.000.000}{e}$$

Così un cristallo dello spessore di 3 mm. corrisponderà ad una frequenza  $f$  di circa 1.000.000, e cioè ad una lunghezza d'onda di circa 300 metri.

Questa formula è però alquanto empirica: altri, più che dare un fattore unico come quoziente, preferiscono senz'altro affermare quale sia la lunghezza di onda ottenuta con un cristallo di determinato spessore, larghezza e lunghezza.

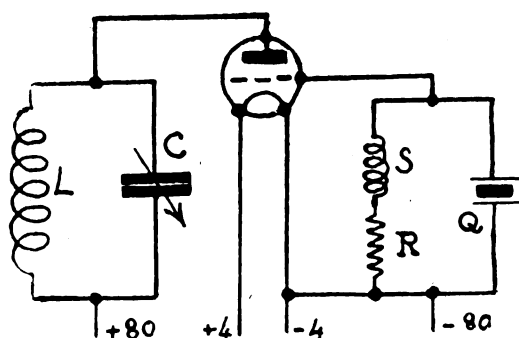


Fig. 3.

La tabella che segue dà appunto qualche indicazione in proposito.

Vediamo ora come vengono impiegati nella pratica della T. S. F. i cristalli di quarzo.

Un cristallo di quarzo, convenientemente tagliato a lamina, ed inserito tra due placche metalliche, nel circuito griglia di una lampada a tre elettrodi, così come è indicato a fig. 3, lascia oscillare questa lampada solamente allorché la lunghezza d'onda del circuito oscillante di placca  $LC$  coincide perfettamente con la lunghezza d'onda propria del cristallo di quarzo. In questo circuito,  $Q$  è il cristallo,  $S$  è una bobina d'impedenza,  $R$  una resistenza destinata ad assicurare il passaggio delle correnti di griglia.

L'intrattenimento delle oscillazioni non avviene dunque se non quando esiste l'accordo tra il circuito oscillante  $LC$  e la frequenza propria del cristallo di quarzo inserito nel circuito. Per ottenere le oscillazioni sopra un'altra lunghezza d'onda bisogna cambiare il cristallo  $Q$ .

Un cristallo di spessore dato, può dunque servire di misura-campione per le frequenze elettriche. La figura 3, dunque, costituisce una eterodina-campione in quanto, con un diverso numero di cristalli intercambiabili, di differente spessore, emetterà delle oscillazioni la cui frequenza è rigorosamente conosciuta.

L'eterodina di fig. 3 è molto ricca di armoniche; se è accordata sui 300 metri, emetterà le armoniche corrispondenti ai 150, 100, 75, 60, 50, 43, 85, 32, 50, ecc.

TAVOLA I.

Dimensioni in millimetri			Tipo di cristallo	Lunghezza d'onda in metri	Frequenza in Kilocicli
Lunghezza	Larghezza	Profondità			
1.76	1.13	0.63	Quartz	196.8	1523.8
3.60	1.40	0.51	"	393.7	761.99
12.02	2.16	1.08	"	1271.2	235.90
30.3	2.64	1.23	"	3273	91.656
90.5	9.75	3.16	Quartz-steel	10365	28.944
180.0	9.23	3.14	"	20789	14.431

Si concepisce quindi agevolmente che una serie di cristalli di quarzo permette di ottenere tutta una serie di sistemi di armoniche la cui utilizzazione in laboratorio può rendere i più grandi servizi.

Ciò che rende interessante il cristallo di quarzo dal punto di vista della T. S. F. è che egli permette di stabilire rigorosamente la lunghezza d'onda di una stazione trasmettente: da qui i famosi « crystal-controlled-sets » americani.

Il principio di questi dispositivi emittenti è molto semplice. Basta accoppiare alla bobina  $L$  della fig. 3 una self  $L'$  compresa in un circuito d'antenna (fig. 4), l'antenna emetterà delle onde rigorosamente stabili, la cui lunghezza dipende esclusivamente dallo spessore del cristallo  $Q$ .

Disgraziatamente, nella pratica, le cose non si passano con tanta facilità come apparrebbe dalla teoria.

La prima difficoltà che si incontra, è la impossibilità di utilizzare come corrente di placca della lampada oscillatrice a cristallo, un valore che superi di troppo i 300 Volta. Il cristallo  $Q$  difatti, vibra con tanta maggiore ampiezza per quanta maggiore è la tensione anodica. Queste vibrazioni possono essere tali da spezzare il cristallo. L'utilizzazione dello schema di figura tre, è dunque impossibile nella pratica delle trasmissioni. Si utilizza allora l'artificio detto della « lampada maestro d'orchestra ».

La lampada oscillatrice che possiede il cristallo, attacca col suo circuito di placca, la griglia di una lampada detta « di potenza » che amplifica le oscillazioni del circuito  $LC$ . Il circuito placca della lampada di potenza è accoppiato dal suo lato, all'antenna. Sulla lampada di potenza è possibile applicare, senza inconvenienti, la tensione che esige la potenza sulla quale si desidera trasmettere.

Se le oscillazioni disponibili nel circuito  $LC$  sono insufficienti per attaccare direttamente la griglia della lampada d'emissione, si amplificano precedentemente queste oscillazioni nella misura conveniente, e quindi vengono trasmesse alla griglia della lampada di po-

tenza. La corrente di placca della lampada di potenza può essere modulata come d'ordinario, e il tutto costituisce una stazione di broadcasting ultra moderna, la cui lunghezza d'onda è rigorosamente costante, e che per conseguenza porta alle stazioni compagne di lunghezza d'onda approssimata, un disturbo minimo.

Il cristallo di quarzo è attualmente il solo dispositivo che consenta di prevedere l'emissione di uno stesso programma da due o più stazioni di quasi eguale lunghezza d'onda, senza per tanto generare grandi interferenze.

Gli amatori che fanno della trasmissione a piccole potenze, hanno spesso sognato l'inclusione di un cristallo di quarzo nel loro complesso per stabilizzarne rigorosamente la lunghezza d'onda d'emissione. Le portate realizzate dagli amatori su onde corte, non sono esclusivamente funzione della potenza messa in giuoco. Bisogna anzitutto disporre di un'onda assolutamente stabile. In questo caso, l'uso del cristallo di quarzo è prezioso. E la cosa non è difficile. Si piazza un cristallo di quarzo dello spessore dovuto nella griglia di una lampada di ricezione il cui circuito di placca attacca la griglia di una lampada da 50 o 150 watts che svolge le mansioni di lampada di potenza. Ma è qui che si incontra una seconda difficoltà nella utilizzazione del cristallo di quarzo. I radioamatori emettono massimamente sulla lunghezza d'onda di 45 metri ed al disotto. Per oscillare a questa lunghezza d'onda, il cristallo di quarzo deve avere uno spessore dell'ordine del mezzo millimetro: ora, il taglio di un tale spessore è molto costoso anzitutto, ed in secondo luogo,

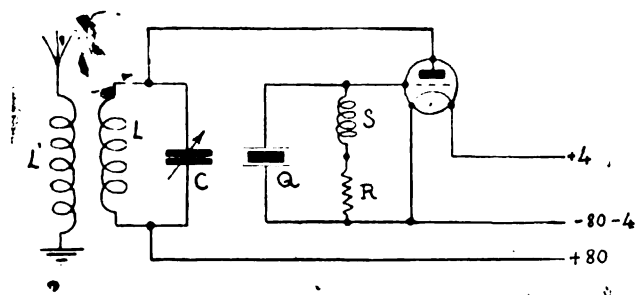


Fig. 4.

go, il cristallo così ottenuto è di una troppo grande fragilità. Praticamente, sulle onde inferiori ai 70 metri, non si usa un cristallo sulla sua lunghezza d'onda propria, bensì con le sue armoniche minori. Abbiamo visto che il montaggio di fig. 3 è molto ricco di armoniche. Si piazza dunque in  $Q$  un cristallo di quarzo di uno spessore ragionevole che permette di stare tranquilli dal punto di vista della sua solidità, e si isola nel circuito placca della lampada, una delle armoniche, con l'intermediario di un secondo circuito oscillante  $L'C'$  accordato su questa armonica (fig. 5). Questa armonica viene allora trasmessa o direttamente, od attra-

verso una ragionevole amplificazione alla griglia della lampada di potenza, così come abbiamo ora detto.

Se per esempio  $Q$  è un cristallo da 135 metri e che si voglia utilizzare la sua terza armonica, si accorda  $L'C'$  sui 135 metri ed  $L'C$  sui 45 metri ( $135 = 3 \times 45$ ). Questa armonica viene amplificata ed applicata alla griglia della lampada di potenza, la cui placca è accoppiata nella maniera che si ritiene più opportuna, alla antenna.

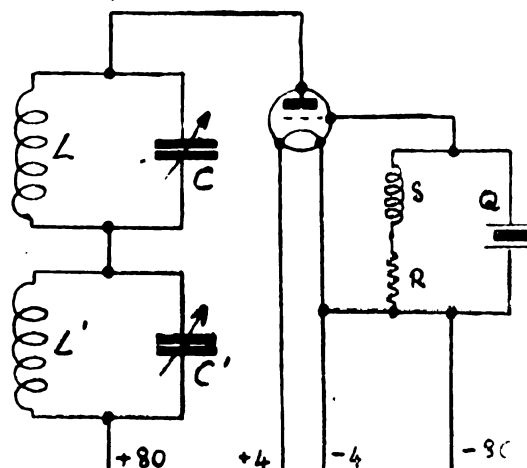


Fig. 5.

Le stazioni ad onda corta che danno, in America, delle onde tarate, sono comandate dai cristalli di quarzo.

Esperimenti in corso da vari anni dimostrano che i risonatori piezo-elettrici possono essere utili in molte maniere. Usati con circuiti speciali, come abbiamo visto, servono come ondometri standard di grande precisione.

Possono servire con la precisione di un decimo di millimetro a calibrare qualsiasi circuito rigenerativo trasmettente o ricevente. Con il loro uso un operatore può sapere istantaneamente se il suo apparato oscilla regolarmente e su quale lunghezza d'onda trasmette o riceve.

I risonatori occupano pochissimo posto e la loro capacità è così piccola che possono essere inseriti in qualunque circuito senza nessun disturbo.

Essi sono anche stati usati con successo come generatori di oscillazioni di frequenza perfettamente conosciuta per misurare induttanze e capacità.

Oggi sembra infine che certe case costruttrici americane siano giunte a mettere in commercio dei cristalli di quarzo perfettamente tarati, e quel che più conta, a prezzi abbordabili, che rendono possibile una maggiore conoscenza ed un più lungo uso di questo nuovo sistema di controllo.

Ritourneremo a suo tempo, e con dati pratici sperimentali, su questa interessante questione.

R. R.



# "SCALA"

== CON MAGNETE DOPPIO ==

Il più puro

Il più elegante

Il più dolce

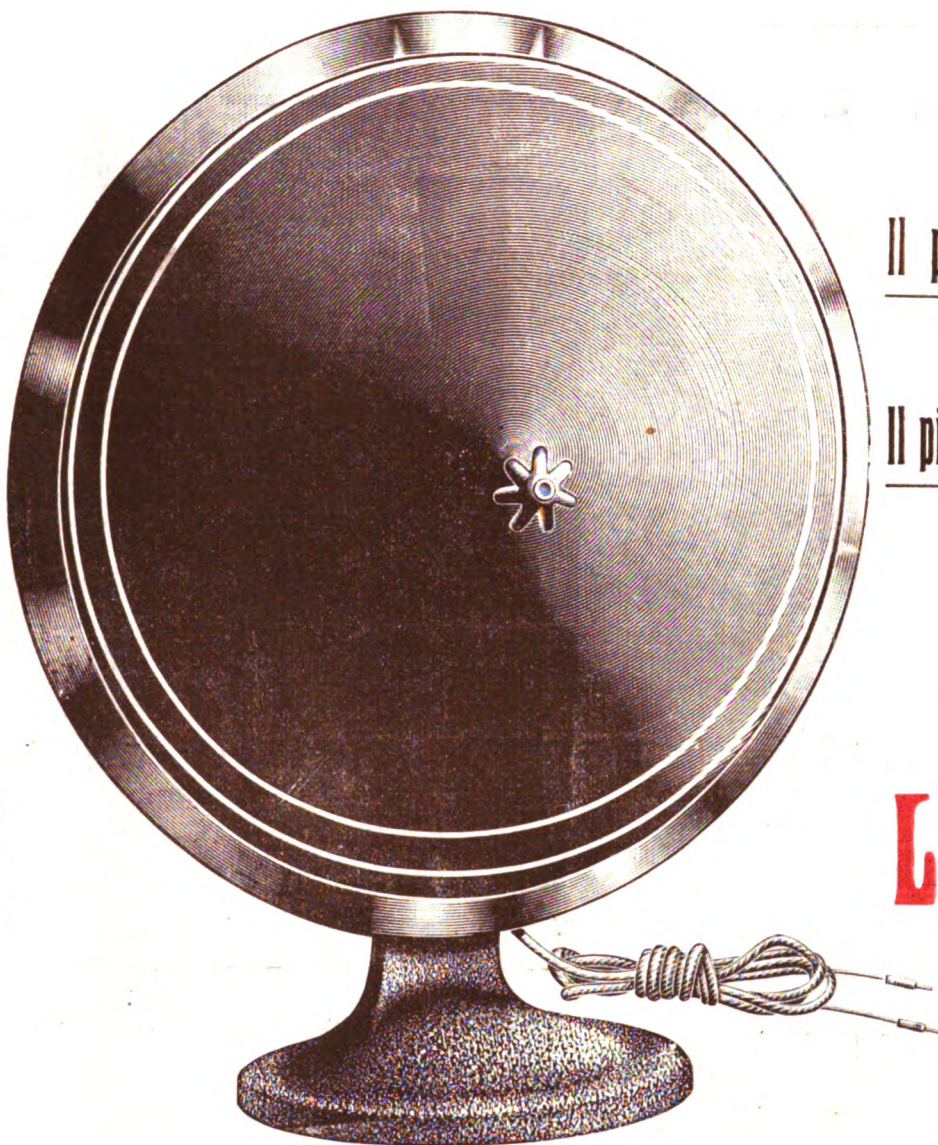
Il più economico



**L. 275**



**L. 275**



*Rappresentante con deposito per l'Italia Meridionale:*

**R. LILES**

Via Panetteria, 15 - ROMA

Via Marchese Campodisola, 16 - NAPOLI

*Rappresentante con deposito per Centrale e Alta Italia:*

**U. GOBBO**

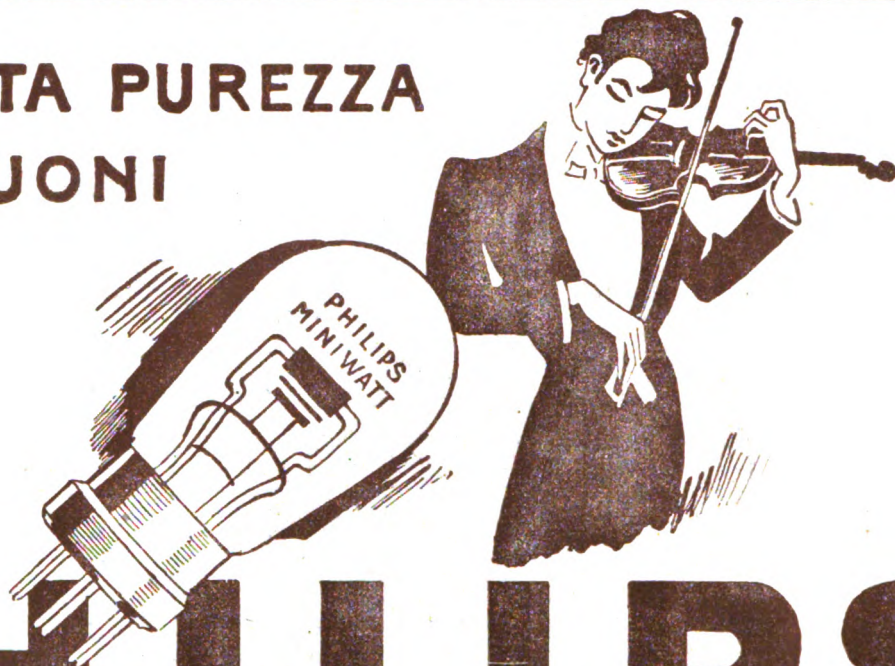
Piazza Emilia, N. 5 - MILANO



**SIRIEC** Roma (5) - Via Nazionale, 251 - Telef. 40946

# VALVOLE RADIO

**ASSOLUTA PUREZZA  
DEI SUONI**

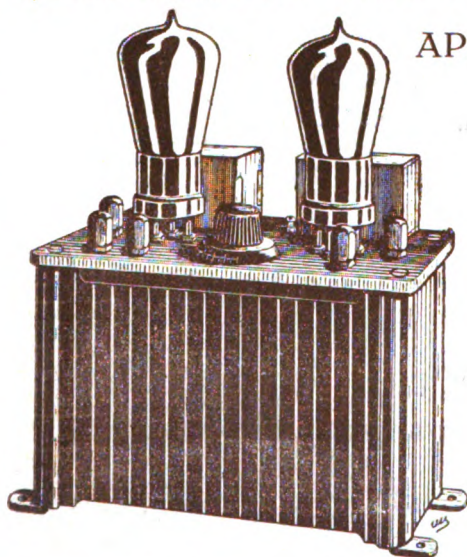


# PHILIPS

**COMPLETO ASSORTIMENTO**

**MATERIALE COMPLETO PER QUALSIASI MONTAGGIO**

**APPARECCHI AMERICANI FADA**



**Alimentatori di Placca PHILIPS e FERRIX**

Raddrizzatori **FERRIX** per la carica  
degli accumulatori completo di valvole  
Philips L. 260

Trasformatori a media frequenza per  
**SUPER-ULTRA TROPADINA**

Condensatori (LOW-LOSS) a variazione  
lineare della frequenza - **UNDA**



**Sconti speciali per rivenditori**

Prima di fare i vostri acquisti consultateci - Consulenza tecnica gratuita

**S. I. R. I. E. C. - Roma (5), Via Nazionale N. 251**



# Un superrigenerativo monovalvolare



I circuiti superrigenerativi, che sino ad un paio di anni fa erano molto in voga anche in Italia, hanno subito un sensibile aumento di popolarità da quando la cultura radioelettrica della massa dei radiodilettanti è andata aumentando.

Infatti, ognuno sa che un circuito superrigenerativo può disturbare molto le audizioni dei radioamatori vicini, se chi lo usa non ha l'accortezza di non lasciare innesco l'apparecchio, ma di servirsi dell'innesco solo per facilitarsi il compito della ricerca delle stazioni.

Uno dei circuiti che ebbe grande voga negli ultimi anni, dunque, è il Flewelling. Di questo circuito fu più volte, in varie occasioni, parlato su « Radiofonia ». Il circuito classico del Flewelling si è oramai perduto nella notte dei tempi. Non si conoscono al giorno d'oggi,

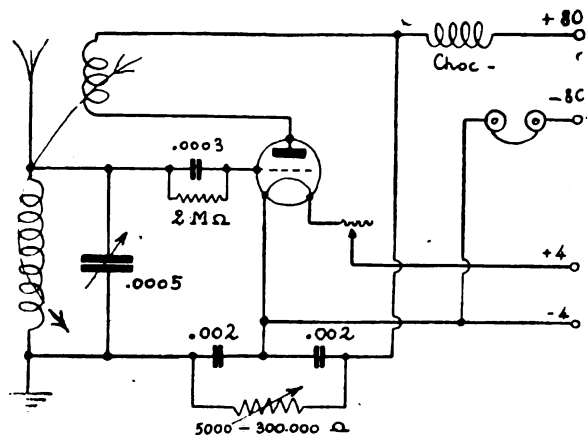


Fig. 1.

che delle varianti, più o meno indovinate, di questo circuito originale.

Il circuito che ci accingiamo a descrivere, rappresenta appunto una modificazione del circuito originale del Flewelling: modificazione che rende il maneggio di questo apparecchio, meno critico di quel che non sia il circuito classico.

Prima di descrivere questa variante, è necessario fare qualche cenno sul funzionamento teorico dell'insieme. Il Flewelling è, come abbiamo già detto, un superrigenerativo: l'innesco delle oscillazioni deve essere mantenuto nel suo giusto limite, durante tutta l'audizione: è ovvio dunque che lo smorzamento delle oscillazioni deve poter essere controllabile facilmente.

Lo smorzamento delle oscillazioni, in questo circuito, è funzione soprattutto del valore rispettivo del condensatore e della resistenza di griglia. La frequenza di questo smorzamento è regolabile mediante la variazione del condensatore variabile.

Il circuito richiede ottimo materiale, in specie per quanto si riferisce alla resistenza variabile ed ai due condensatori da 0.002.

Normalmente, l'innesco delle oscillazioni si otterrà mediante la resistenza variabile,

## IL MONTAGGIO

Il materiale necessario alla costruzione dell'apparecchio è il seguente:

- 1 Pannello di ebanite.
- 1 Pannello di legno.
- 1 Condensatore variabile da 1/2 millesimo.
- 1 Reostato da 35 Ohms.
- 1 Supporto per bobina.
- 1 Supporto per valvole (antivinduttivo).
- 2 Condensatori fissi da 0.002 Mf.
- 1 Condensatore fisso da 0,0003.
- 1 Resistenza variabile di placca (300-5000 Ohms).
- 1 Accoppiatore a due bobine a movimento metrico.
- 12 Serrafili.

Sul pannello frontale, sono montati esclusivamente il condensatore variabile, il reostato per l'accensione ed i 12 serrafili, i quali ultimi saranno disposti in 2 file di 6 ciascuno, ai lati del pannello stesso.

Sulla base di legno, sono invece montati i tre condensatori fissi, la resistenza variabile di placca e quella fissa di griglia, i supporti per la lampada, e quello per la bobina di « cheque » (impedenza). Quest'ultima sarà costituita da una normale bobina a nido d'ape da 500 o 600 spire.

Sui 6 serrafili che si trovano a destra di chi guarda il pannello, si conetteranno il + 80 il - 80, il telefono, il + 4 ed il - 4.

Su quelli di sinistra, l'antenna, la terra, le due estremità della bobina d'aereo, e quelle della bobina di reazione.

L'accoppiatore verrà piazzato sul fianco sinistro dell'ebanisteria. Nell'accoppiatore la bobina fissa sarà quella dell'aereo, quella mobile quella di reazione.

## IL REGOLAGGIO

Una volta ultimate le connessioni, si controllerà l'accensione del filamento, avendo però prima avuto cura di misurare con un voltmetro che sui piedini del filamento non arrivino gli 80 volta.

Quindi, si porrà una bobina da 35 o 50 spire sulla bobina fissa, ed una da 35 o da 100 su quella mobile.

Indi, mantenendo le due bobine il più discosto che sia possibile, si cercherà la stazione più vicina agendo sul condensatore variabile. Una volta individuata questa stazione, si stringerà l'accoppiamento sino ad avere l'innesco delle oscillazioni. Innesco che si manderà poi via, agendo lentamente sulla resistenza variabile di placca, il cui scopo è appunto quello di smorzare le oscillazioni.

Se l'innesco non si verificasse, si può provare ad invertire la bobina di reazione o di sintonia.





Diametro  
cm. 44

L. 390

*The new* **Tower**  
CONE

..... in suo aspetto ricco  
ed elegante è degno della  
sua voce .....

Perchè il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in **modo assoluto** le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

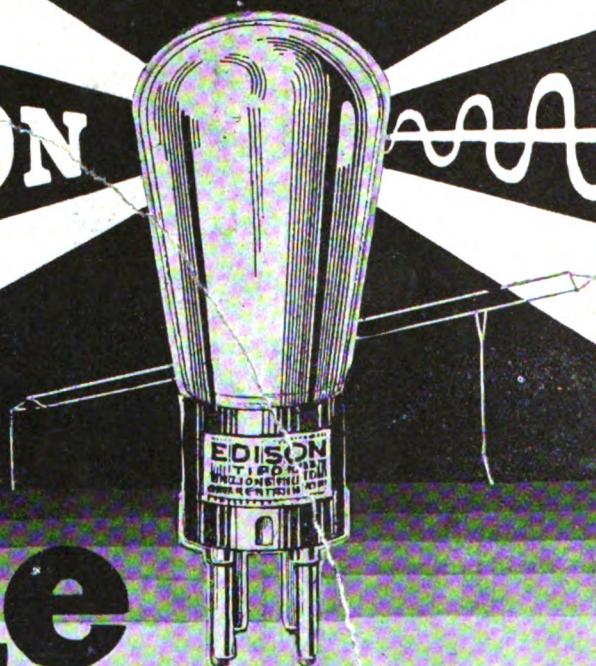
CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**R A D I O F O N I A**

ROMA (1) - CORSO UMBERTO 295 B (PRESSO PIAZZA VENEZIA) TEL. 5-24

**EDISON**

**Valvole  
Termoioniche**





# L'USO DEL TELAIO

Questo apparecchio può anche essere efficacemente

spire di filo da 6/10 doppia copertura di cotone: il telaio mobile, ossia girevole, avrà 45 centimetri di lato, e sarà costituito da 20 o 30 spire dello stesso filo. Il

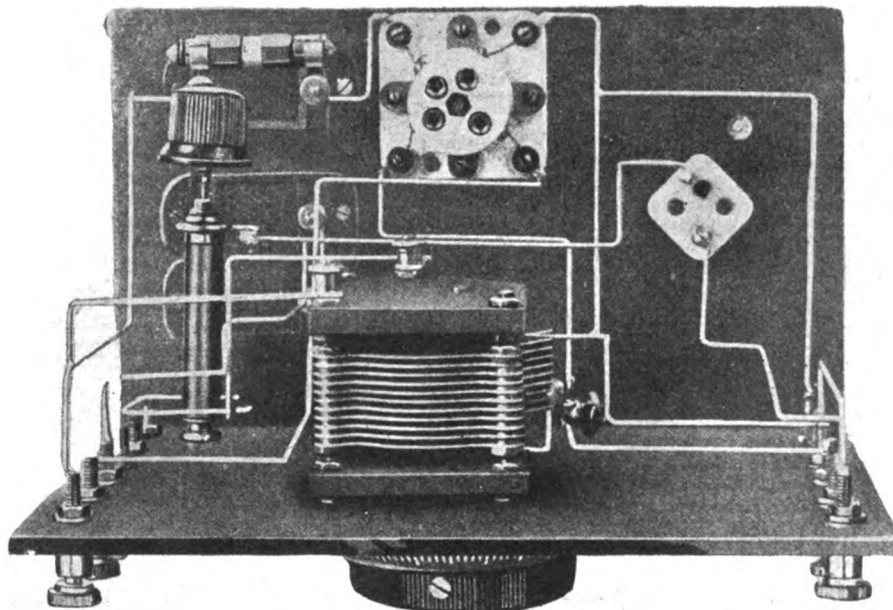


Fig. 2.

adoperato col telaio, sempre che si tenga conto di quanto appresso:

L'accoppiatore verrà abolito, ed al suo posto verrà

telaio più grande costituirà la bobina d'aereo, quello più piccolo la bobina di reazione.

Anche in questo caso, ove non si verifichi l'innescò

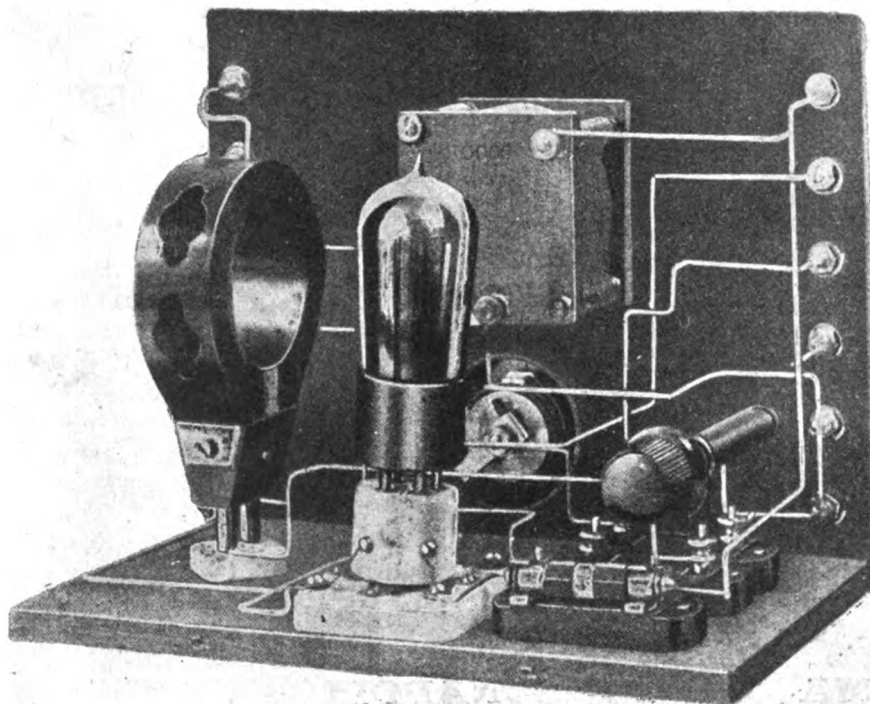


Fig. 3.

posto un telaio costituito da due carcasse una delle quali può girare nell'interno dell'altra. Il telaio fisso avrà 60 centimetri di lato, e sarà costituito da 10, o 12

delle oscillazioni, sarà necessario invertire il senso delle connessioni di uno dei due telai.

RA-DIO.

Spazio riservato alla:

SOCIETÀ  
“ERICSSON”  
ITALIANA

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**MILANO**

VIA SARONNO, 4-6



## ... Un amplificatore di potenza ...

Non si tratta qui di un amplificatore destinato ad alimentare uno di quegli altisonanti «monstre» da porre alla presenza di una folla riunita di qualche migliaio di persone: bensì di un amplificatore che magnifichi l'audizione del vostro apparato in maniera tale da consentire ad esempio, l'audizione in una sala da ballo, in un caffè, in tutto un appartamento, etc.

E' l'amplificatore creato appositamente da chi voglia dare un po' di pubblicità ai rari «records» che riesce ad ottenere dal proprio apparecchio, e che per il basso rendimento del solito doppio stadio di amplificazione, non riesce a far udire i suoi risultati oltre la propria camera.

L'amplificatore in questione non richiede un voltaggio eccessivo: pur essendo di formidabile rendimento, bastano al suo... appetito, soli 120 Volte di anodica. Tuttavia sarà necessario che questa batteria

il secondo da una fissa da 500.000 ohm, il terzo da una fissa da 200.000 ohm.

Le uscite dei secondari dei tre trasformatori, finiranno rispettivamente: pel primo al negativo del filamento, pel secondo al centro di una batteria da 9 Volte (2 pilette a secco da 4,5); pel terzo al negativo di quest'ultima, il cui positivo invece è in comune col negativo del filamento.

Due condensatori ( $C^1$  e  $C^2$ ) shuntano: il primo la porzione di 80 Volte, il secondo tutta la batteria: ambedue sono del valore di 2 Microfarad.

Per semplicità di disegno, è previsto un solo reostato per tutte le lampade: è consigliabile però munire ogni lampada di appropriato reostato. In caso contrario, non vi sarebbe modo di spegnere il 2° e 3° stadio di B.F. allorché si desidera amplificare con una sola lampada.

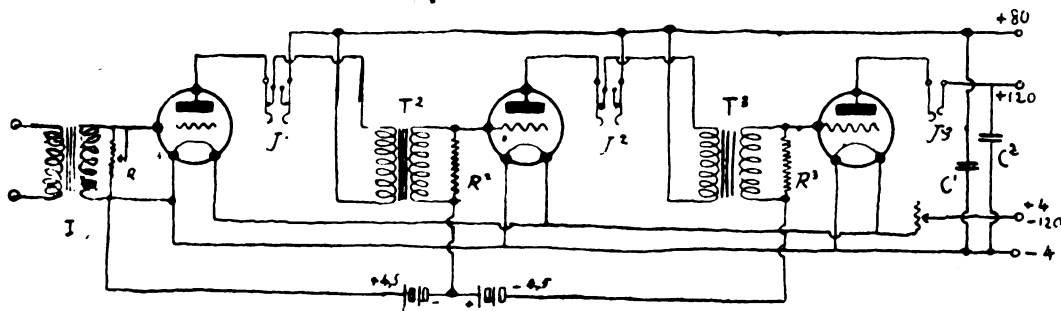


Fig. 1.

abbia un sufficiente amperaggio, e quindi non sono troppo consigliabili le pile a secco, ma piuttosto piccole batterie d'accumulatori.

Vediamo intanto come è costituito l'apparecchio.

La figura 1 ci dà presenti 3 lampade, 3 trasformatori a B.F., tre jacks, dei quali due a doppia rottura (è bene notare che la quarta lama è inutile) ed uno semplice; un reostato, una resistenza variabile, due fisse, due condensatori fissi, una batteria di griglia da 9 Volte, una anodica, una d'accensione.

Non v'è nulla dunque di eccezionalmente nuovo: la bontà del circuito è data dal giusto valore delle resistenze che shuntano i secondari dei trasformatori, e dal giusto potenziale applicato alle griglie delle lampade.

Come è facile immaginare, tutta la bontà del funzionamento è soprattutto funzione della qualità dei trasformatori: il radioamatore tenga presente che un buon trasformatore deve possedere molto lamierino, e piccola capacità tra primario e secondario. Non sempre l'eleganza dell'aspetto è quella che trova poi riscontro nella seria costruzione tecnica: tuttavia non mancano oggi in commercio degli ottimi trasformatori, che renderanno ottimi risultati.

I rapporti dei trasformatori saranno 1/3 per il primo 1/2 per il secondo, 1/1 per il terzo. I secondari di questi trasformatori sono shuntati rispettivamente: il primo, da una resistenza variabile da 1 a 5 Megaohm,

L'amplificatore verrà munito di una lampada di potenza per il 3° stadio, e di due lampade micro ordinarie (per B.F.) nei due primi stadi: dopo di che è pronto a funzionare.

L'amplificatore B.F. di potenza, è pronto a funzionare: non resta che farlo seguire al vostro apparecchio. Naturalmente è necessario che questo non possieda già qualche stadio di B.F. a trasformatori: in oltre è necessario non servirsi della batteria anodica già esistente, bensì di una apposita per l'amplificatore di potenza.

Così installato, il vostro amplificatore vi darà audizioni tali da poter essere udite a 150 metri dall'altisonante.

Il quale, è ovvio dirlo, dovrà essere di costituzione fisica piuttosto esuberante, in difetto di che morrebbe presto per supernutrizione.

\*\*\*

### Un numero arretrato: L. 2,50

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

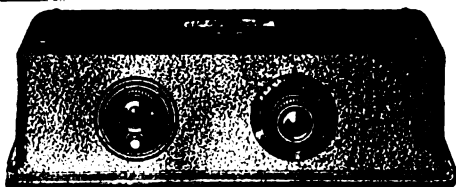
61, Via del Tritone - Roma



# LA COMPAGNIA AMERICANA "Atwater Kent"

Presenta ai suoi Clienti e Collaboratori i nuovi ed interessanti Quattro Modelli per il 1927

## Modello N. 35 ultra compact a 6 valvole



Cassetta completamente in alluminio. Una sola manopola di comando  
Un solo reostato. Peso Kg. 4,500. Dimensioni cm. 40 × 14.

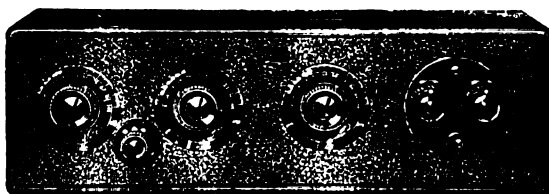
I soli apparecchi  
che oggi si possono  
acquistare con si-  
curo successo .. ..

## Altoparlante "Atwater Kent", di grande potenza



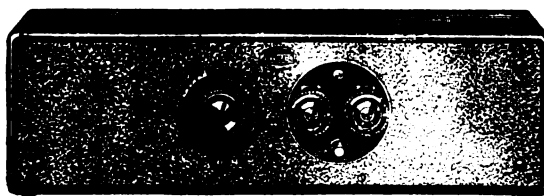
Resiste alla potente voce dell'apparecchio senza subire delle vibrazioni. La sua voce è chiara e dolcissima.

## Modello N. 20 compact a 5 valvole



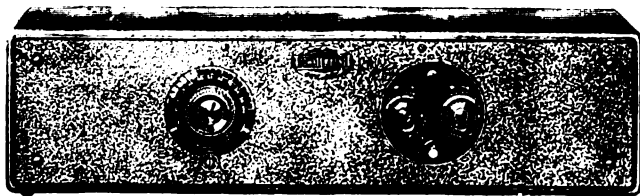
Cassetta in legno oro. Pannello in alluminio. Tre quadranti. Due reostati. Contattore d'antenna. Peso Kg. 5. Dimensioni cm. 50 × 15.

## Modello N. 30 compact a 6 valvole



Cassetta in legno o-o. Pannello in alluminio. Un solo comando con verniero. Due reostati. Peso Kg. 5,500. Dimensioni cm. 50 × 15.

## Modello N. 32 a 7 valvole "Portentoso,"



Cassetta in legno oro. Pannello in alluminio. Un solo comando. Due reostati. Peso Kg. 5,350. Dimensioni cm. 58 × 16. — Il più perfetto apparecchio fino ad ora costruito in tutto il mondo. Audizioni di tutte le stazioni Europee in potente altoparlante con quadro o piccola antenna interna. Le stazioni più potenti si prendono senza antenna né quadro.

Agente generale per l'Italia :

**Cav. Uff. AUGUSTO SALVADORI**

**ROMA**

Via della Mercede, 34

**ROMA**

Via Nazionale (largo Magnanapoli)

**ROMA**

**CERCANSI RAPPRESENTANTI E VIACGIATORI NELLE REGIONI D'ITALIA ANCORA LIBERE** ... ..

## La T. S. F. e la raddomanzia

I principi della radiotelegrafia erano già conosciuti poco tempo dopo la scoperta delle onde hertziane. Coloro che se ne occupano, sanno bene che queste onde non hanno ancora ricevuto tutte le loro possibili applicazioni. La possibilità di impiegare le onde hertziane per l'esplorazione del terreno allo scopo di rivelare l'esistenza di giacimenti minerali, è dovuta alle differenze fisiche degli strati terrestri, e del comportamento delle onde hertziane rispetto a questi strati di differente conducibilità.

giacimenti od oggetti cercati, vengono determinati da un massimo e da un minimo della intensità di ricezione, e dal grado d'inclinazione dei fili impiegati come antenne sia nella trasmissione che nella ricezione.

Le onde si propagano senza resistenza negli strati non conduttivi. Esse sono riflesse tra gli strati conduttivi e quelli non conduttivi. Lo sfasamento e la direzione delle onde riflesse in rapporto alle onde emesse, determinano la posizione degli strati di minerale.

Il metodo delle onde riflesse è usato normalmente

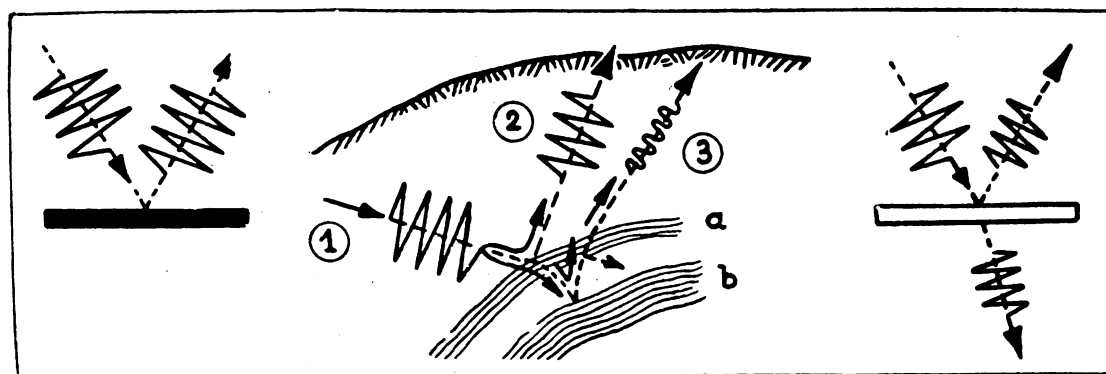


Fig. 1. - Su una superficie conduttrice l'onda elettromagnetica viene rinvia (riflessa).

Fig. 2. - a) Strato terrestre semiconducente; b) Strato terrestre conduttore; 1) Onda elettromagnetica in arrivo dal trasmettente; 2 e 3) Onde riflesse verso l'apparecchio ricevente.

Fig. 3. - Su uno strato semiconducente, una parte dell'onda in arrivo viene riflessa, una parte lo attraversa, ma cambia la sua direzione.

Noi sappiamo che le onde si propagano in tutto lo spazio circostante, nonchè attraverso muri e porte. Solo uno spazio blindato da tutte le parti non è attraversato dalle onde elettromagnetiche, poichè queste vengono riflesse dalle pareti metalliche.

La crosta terrestre si compone di una moltitudine strati conduttori e non conduttori a seconda della loro natura. Le cavità riempite d'acqua, i giacimenti di metallo e di minerale, di olio, sono conduttori. Essi trattengono e riflettono le onde hertziane. Tutti gli altri strati, per contro, sono attraversati dalle onde elettromagnetiche.

Così è possibile di individuare e differenziare gli strati conduttori da quelli non conduttori, a mezzo delle onde elettromagnetiche emesse appositamente.

Questa singolare proprietà delle onde hertziane è sfruttata in vari modi: cioè col metodo della *riflessione*, col metodo d'*assorbimento*, col metodo della *interferenza*, ed infine col metodo del *quarto d'onda*.

In tutti questi sistemi viene impiegata una stazione trasmittente ed una ricevente che in nulla differiscono dalle normali. La presenza, la forma, la profondità dei

per determinare la posizione dei minerali e dei corsi di acqua rispetto la superficie terrestre.

Col metodo dello assorbimento, si determina nelle miniere la conducibilità dei giacimenti situati tra l'apparecchio ricevente e quello trasmettente.

Se, per esempio, in una salina si pone una trasmittente ed una ricevente con telaio in due differenti punti e livelli, e che si verificasse un assorbimento, si può ammettere con molta attendibilità la presenza di notevoli infiltrazioni di acqua. Se invece la ricezione è buona ed esente da assorbimento, tra i due apparecchi esiste uno

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI  
BATTERIE A NODICHE "SOLE"**

**PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO**

**ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13**



strato di sale asciutto. Se le onde non provengono in linea retta dalla trasmittente, si trova tra i due apparecchi uno strato che inflette il percorso normale delle onde. La struttura geologica del terreno mostra ben presto che sorte di minerale produce questa deviazione.

Il metodo d'interferenza non è molto usato nelle miniere, ma è molto più esatto. Esso si basa sul fatto che le onde riflesse su un conduttore rappresentano un secondo treno d'onde proveniente dallo strato che le riflette verso l'emittente. Queste onde riflesse producono

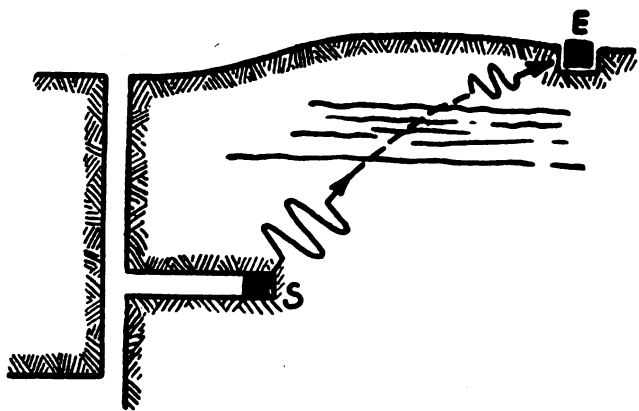


Fig. 4. - Il metodo di assorbimento: E = Ricevitore; S = Emittente in una miniera.

delle interferenze con le onde trasmesse, e si possono determinare dei punti in cui queste interferenze rinforzano od attenuano la ricezione. La superficie di un giacimento d'acqua può essere la causa di questo fenomeno: una superficie d'acqua che non si potrebbe individuare altrimenti. La precisione con la quale si determina la natura della sostanza cercata è grandissima. Il metodo d'interferenza però non essendo sempre applicabile nelle miniere per ragioni di ordine tecnico, si preferisce in tal caso il metodo dei quarti di lunghezza d'onda: questo metodo non richiede che un trasmettitore di onde hertziane. Il ricevitore è superfluo, poiché le onde riflesse sono riflesse in parte nel trasmettitore. Qui, a seconda della loro fase, esse hanno la stessa influenza che nel caso precedente.

Questo metodo è teoricamente il più semplice, e perciò il più impiegato. Il nome proviene dal fatto che la precisione è più grande allorché la distanza tra lo strato cercato e la stazione emittente è eguale al quarto dell'onda emessa.

L'utilità eminente di questo metodo risiede nel fatto che non si ha più bisogno di fare dei sondaggi, sempre costosissimi, per cercare acqua o giacimenti di grande utilità.

Se oggi si intraprende un progetto qualsiasi di miniera, di costruzione terrestre o nell'acqua, che dipenda dalla struttura del suolo, si può ricorrere ad uno dei mezzi suddetti, per evitare perdite di tempo e di denaro.

« RADIO JOURNAL ».

## Il cristallo "che canta"

Una sensazionale scoperta è stata fatta ultimamente da una donna: la Dottoressa Seidl del Laboratorio di Fisica dell'Università di Vienna.

La zincite, cristallo naturale d'ossido di zinco, impiegato per la rettificazione prima della galena, è capace di trasformare le oscillazioni elettriche in onde sonore, e viceversa. Come avviene spesso in questi casi, la scoperta è dovuta al caso. La Dottoressa Leide studiava le oscillazioni prodotte dal contatto imperfetto di un cristallo. Dopo aver cercato inutilmente e per molto tempo, un punto sensibile, essa perdettero la pazienza ed appoggiò con una certa vivacità la punta d'acciaio sul cristallo immettendo contemporaneamente nel circuito tutto il potenziale di cui disponeva. Ella constatò in quell'istante, con sorpresa, che il cristallo « cantava ». Ella credette per un istante che il suono udito, molto chiaro, provenisse dall'arco di un vicino oscillografo. A tal uopo ella eliminò l'oscillografo, nonché il ricevitore di cui si serviva, e ripetè l'esperienza. Il cristallo cantava ancora. Era proprio lui che emetteva dei suoni. La dottoressa sperimentò allora l'inverso del fenomeno, e cioè produrre dei suoni avanti il cristallo, e constatò che questo emetteva degli impulsi elettrici proporzionali alla intensità dei suoni: il cristallo in una parola funzionava da microfono.

La signora Seidl intraprese allora uno studio completo del fenomeno. Piazzò il cristallo con la sua punta in un circuito di una pila, di un potenziometro, e di una bobina di self a ferro. In derivazione, piazzò un condensatore ed una self variabili, come anche un telefono ed un voltmetro.

In queste condizioni, ella riuscì a far « cantare » il cristallo durante più di dieci ore consecutive. Ella sperimentò diverse sostanze: l'acciaio, l'argento, il rame, il tungsteno. L'altezza dei suoni dipendeva soprattutto dalla forza elettromotrice applicata: essa variava di una ottava alle estremità del potenziometro. A parità di condizioni dipendeva dal cristallo usato ed anche, bene inteso, dalla induttanza e capacità del sistema.

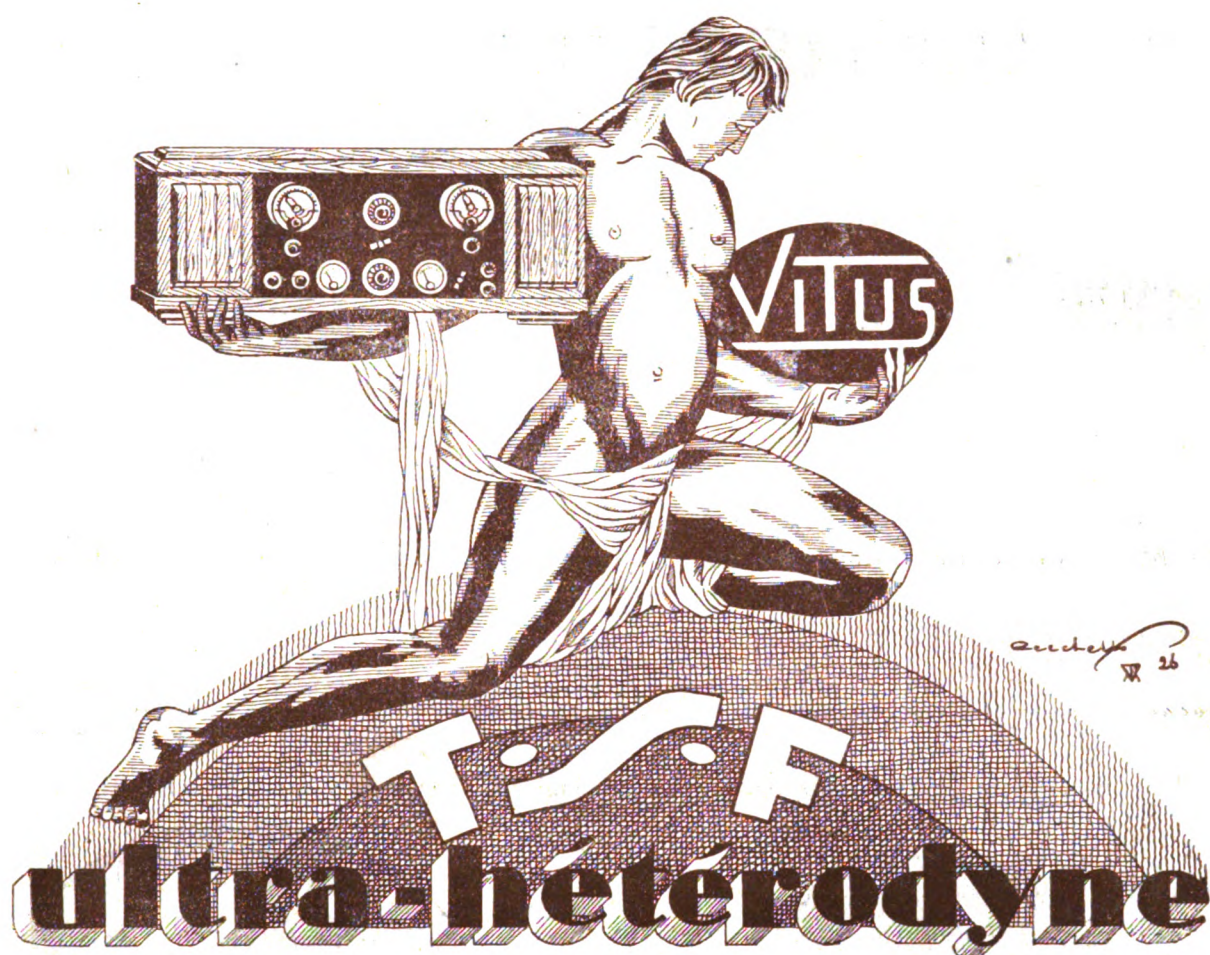
La dottoressa Seidl credette che vi fosse in tutto ciò un fenomeno analogo all'arco cantante, di Poulsen, ed esaminò il contatto al microscopio per scoprire se non si fosse formato tra la punta ed il cristallo un piccolo arco voltaico: ma non vide nulla. Nell'aria rarefatta le oscillazioni diminuivano d'intensità e finivano per scomparire ad un certo grado di vuoto. L'olio di paraffina a caldo fermava del pari il canto del cristallo: a freddo i suoni ricominciavano.

Dalla teoria provvisoria che è stata data dai fisici viennesi, due correnti si stabilirebbero: una direttamente dalla punta del cristallo, l'altra attraverso lo strato d'aria che attornia la punta. In quest'ultimo fenomeno le molecole gazoze sarebbero ionizzate e ne risulterebbero delle condensazioni e rarefazioni periodiche dell'aria che costituirebbero le vibrazioni sonore.

Il cristallo cantante non sarebbe dunque un caso di contatto imperfetto. Bisognerebbe, al contrario, esercitare una fortissima pressione sulla punta per stabilire un contatto intimo con il cristallo.

Praticamente, si può impiegare questo fenomeno per costruire dei microfoni, e dei telefoni.

# Una sfida alla distanza...



Il vostro prossimo apparecchio...

- Senza antenna :: ::
- Regolaggio istantaneo
- Purezza incomparabile

Tutte le stazioni del mondo in altoparlante, su telaio

**F. VITUS - 90 rue Damremont - Paris**

DOMANDATE IL CATALOGO SPECIALE "U"



**BONTÀ - DURATA - ISOLAMENTO!**

# IL MIGLIORE MATERIALE ISOLANTE ELETTRO-ISOLIER-INDUSTRIE

DI W A H N

## SPECIALITÀ

Runerit e Wahnerit per pannelli in nero, colorato e mogano, lucido, Isolamento perfetto.

Bakelite nera, gialla matto e lucida, in lastre e tubi, isolamento perfetto.

Filo Rame sterlingato, tubo sterling per connessioni.

Filo antenna speciale (brevettato)

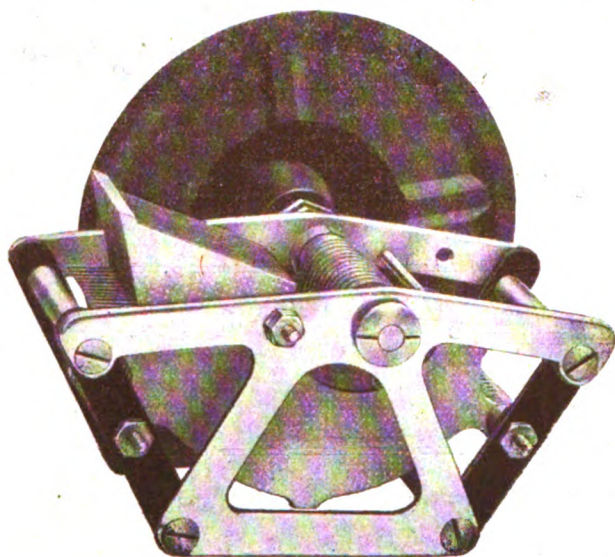
**R. LILES**

Rappresentante Generale con Deposito: Fornitore del Genio Militare e della R. Aeronautica

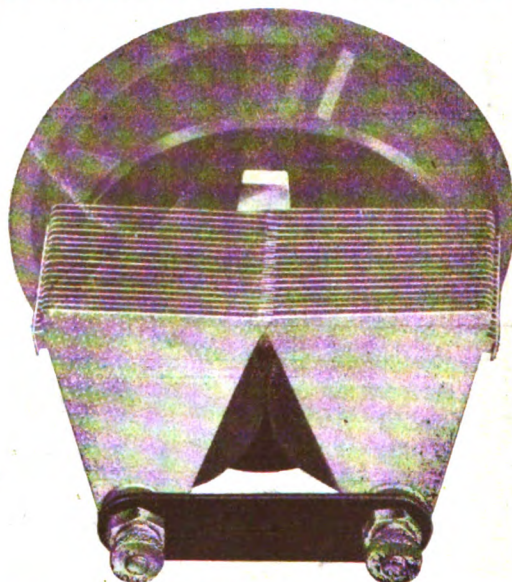
ROMA - Via della Panetteria, 15

NAPOLI - Via Marchese Campodisola, 16

**Cercasi solvibile Rappresentante per le zone ancora libere**



Mod. II: L. 70



Mod. III: L. 100

Capacità 500 cm.

**BAYERNFUNK**

Erlangen (Germania)

RAPPRESENTANTE CON DEPOSITO:

**R. LILES**

Via della Panetteria, 15 - ROMA  
Via Marchese Campodisola, 16 - NAPOLI

### CARATTERISTICHE:

Mod. II 

Variazione di frequenza - Lamine d'ottone - Castello nichelato - Manopola d'ebanite compresa.

Mod. III 

NOVITA': Lamine triangolari - Nessuna perdita - Capacità residua nulla - Lamine ottone argentato - Movimento dolce e perfetto - Manopola compresa.

...

**Sconti speciali ai Rivenditori**

...





## Il circuito « Feman »



A tutti coloro che sono desiderosi di possedere un apparecchio radoricevente con una minima spesa, ma che pur tuttavia sia capace di ricevere le principali diffonditrici europee, presento questo circuito. La sua semplicità, direi quasi scheletrica, non ha bisogno di spiega-

Il condensatore fisso, la resistenza fissa ed il reostato variano secondo il tipo di valvola adoperato.

Io ho ottenuto un ottimo successo con una valvola normale Radiotechnique; il valore del condensatore e della resistenza erano rispettivamente di 0.003 MF. e 2 Megahom.

### IL MONTAGGIO

Il montaggio dell'apparecchio è della massima semplicità e credo inopportuno dare tanti chiarimenti. Le singole parti potranno essere fissate tutte sul pannello di ebanite (cm. 20 × 15 circa) oppure potranno essere

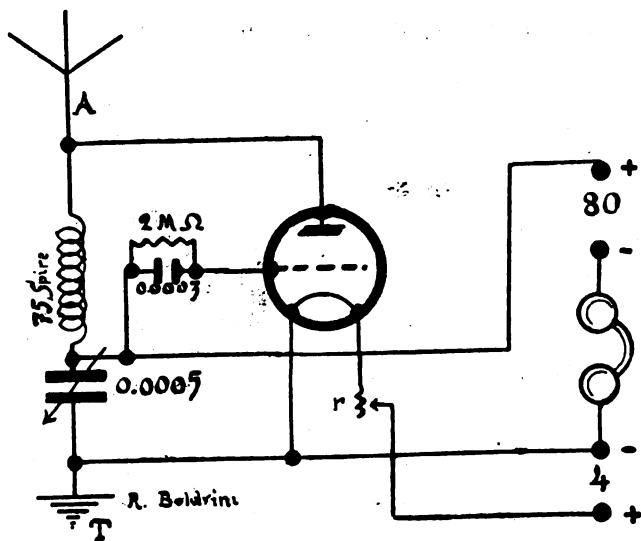


Fig. 1.

zioni. Si vede subito che è un apparecchio monovalvole a reazione, il quale viene controllato dal reostato d'accensione.

Questo circuito, oltre alla sua semplicità di montaggio, offre una grande facilità di regolaggio, essendo la ricerca delle stazioni affidata ad un unico controllo. Pur avendo un solo circuito accordato la sintonia si mantiene ottima e se la reazione è ben regolata, si ottiene una ricezione pura ed abbastanza intensa.

Il costo dell'apparecchio si mantiene alla portata di tutte le borse, anche le più modeste, il rendimento è molto alto.

### PARTI OCCORRENTI:

Per una realizzazione del circuito occorrono le seguenti parti:

Un condensatore variabile da 0.0005 MF.

Un condensatore fisso da 0.0002 ÷ 0.0003 MF.

Un reostato a fine regolaggio.

Una resistenza fissa da 2 ÷ 4 Megahom.

Una valvola normale o micro.

Uno zoccolo per detta.

Una bobina a nido d'api da 75 spire.

Serrafili o spine secondo il desiderio del costruttore.

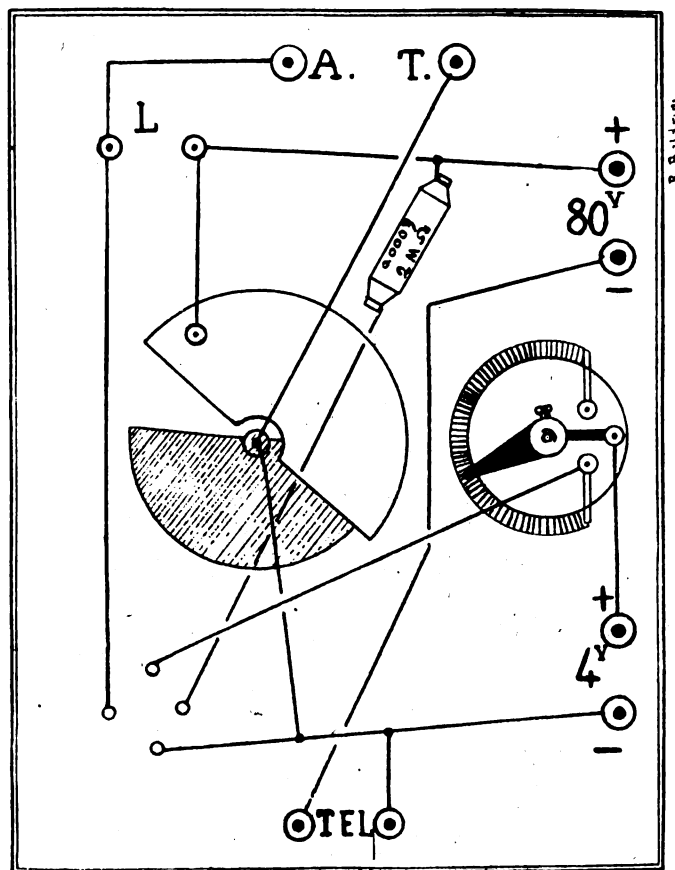


Fig. 2.

fissate nell'interno della cassetta restando sul pannello solo il condensatore variabile, il reostato ed i serrafili.

### COLLAUDO

Terminato che sia il montaggio dell'apparecchio si può passare senz'altro al collaudo.

Si riguardi bene tutte le connessioni e si verifichi specialmente che il circuito anodico non attraversi casualmente il filamento della valvola. Se tutto è in ordine si colleghino i vari organi (antenna, terra, batterie, cuffie).

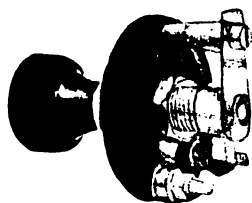
# INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via Tritone N. 61 - ROMA

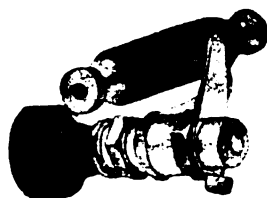


## MATERIALE "WIRELESS",

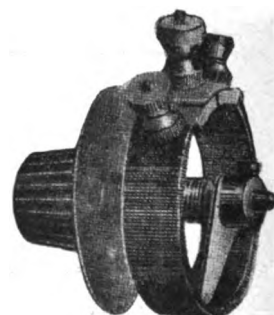
Resistenze e condensatori fissi a cartuccia . . . . L. 5,50  
 Reostati per lampade micro e normali, N. 269-056 . . . > 13,00  
 Resistenze variabili da 0 a 10 megahoms, N. 169 . . . > 9,00



N. 169



N. 056



N. 269

*Reostati e potenziometri a cartuccia N. 056 L. 12 —*

**SCONTI AI RIVENDITORI**



**LA  
RADIOTECHNIQUE**

## AGENZIA D'ITALIA

VIA FONTANELLA DI BORGHESE N. 48  
 ROMA

Radio Micro R. 36, L. 43

Radio Micro R. 36 D., „ 47

Super Micro R. 15, „ 47

Super Micro R. 24, „ 47

Radio Ampli R. 5, . „ 22

Super Ampli R. 41, . „ 52

Micro Ampli R. 50, „ 58

Radio Bigril R. 18, . L. 35

Micro Bigril R. 43, . „ 49

Raddrizzatrice DI. 3, „ 37

Radio Watt R. 31 . „ 86

Emittente E. 121 . „ 75

Emittente E. 251, . „ 145

Supporto Bigril, . . „ 15

Intermediario R. 31, L. 10,50

DEPOSITO PRINCIPALE

MILANO - VIA L. MANCINI, 2 - MILANO

### QUADRO GIREVOLE

M. Sadlo ha avuto l'idea di sperimentare un quadro ricettore girevole anzichè fisso.

Un conduttore che si sposta genera corrente di fronte ad un circuito fisso, tanto più potente quanto maggiore è la sua velocità di spostamento. E' il caso delle dinamo.

Un campo elettromagnetico proveniente da una emittente indurrà più intensamente un quadro ruotante che non sur uno fisso.

L'esperienza conferma l'ipotesi. Un piccolo quadro di soli dieci centimetri di lato se fatto rapidamente ruotare (posto sull'asse di un motorino elettrico) capta — a parità d'altre circostanze — quanto un quadro fisso da 60 centimetri di lato.

### IL RADIO CLUB DI FIUME

Domenica 9 gennaio c. m. ha avuto luogo l'Assemblea costitutiva del « Radio Club » di Fiume, che si propone di svolgere una efficace azione di propaganda e di vulgarizzazione della Radio in questa città. A tale scopo la sede sociale sarà sempre provvista di giornali, riviste e libri Radiotecnici, verrà attrezzato un gabinetto di esperienze e saranno organizzate sistematicamente serate di audizione e conferenze illustrative.

Il Radio Club di Fiume conta sull'appoggio di tutti i dilettanti italiani e rivolge loro ed a codesta simpatica Rivista i più cordiali saluti.

*Ringraziamo vivamente il Radio Club di Fiume, e porghiamo ai suoi dirigenti e componenti i migliori auguri di prospera e feconda vita.*

### L'ACCENSIONE AUTOMATICA DELLA VOSTRA STAZIONE RICEVENTE

Chiunque ha un apparato ricevente a lampade con altisonante ed una modesta sveglia da camera può prendersi il gusto di farsi annunciare automaticamente l'inizio della comunicazione normale della stazione preferita.

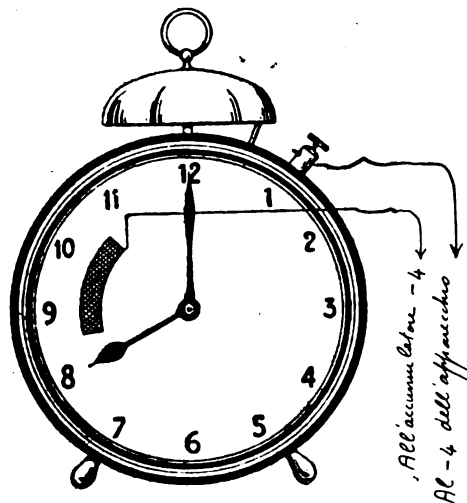
La figura è eloquente di per se stessa.

Interrompete il conduttore che va dal negativo della batteria all'apparecchio e fissatene un capo al corpo metallico della sveglia; l'altro capo ad una piastrina metallica sottile della forma di un settore circolare che farete larga abbastanza da coprire la durata media di un audizione p. es. dalle 20 1/2 alle 22 1/2 e che farete aderire al quadrante al punto adatto sul percorso della sfera delle ore.

Per meglio assicurare il contatto fra la sfera e la piastrina potrete incurvare leggermente la punta della

sfera o avvolgerla di uno strato di filo argentato che striscerà meglio sulla piastrina stessa.

La piastrina può essere facilmente fissata con della seccotine o prodotto analogo.



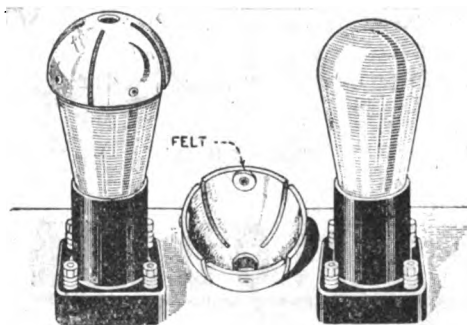
Alle 20.30 puntualmente le vostre lampade saranno accese e a suo tempo sentirete il segnale di chiamata.

Alla fine dell'audizione le lampade sono automaticamente fuori circuito.

### UNO SCHERMO EFFICACE PER LE LAMPADE.

Malgrado gli zoccoli anticapacitativi e antivibratori, gran parte dei rumori... inqualificabili dei nostri apparecchi provengono da effetti capacitativi fra lampade ed altri parti del circuito.

Un buon rimedio sembra quello indicato nella figura qui appresso: essa si spiega da sè. Consiste in



una calotta metallica che si adatta alla parte superiore della lampada e ne rimane staccata di qualche decimo di millimetro da 4 rondelle di feltro — come è facile vedere nella figura in cui una lampada appare col suo cappello metallico e l'altra col medesimo tolto e poggiato sottosopra — per mostrare appunto le rondelline interne di feltro.





## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

### SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

#### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187

Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . . L. 290

Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 L. 440

#### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 500

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 360

» 100 » » 50 RVz L. 825

» 100 » » 50 RVz L. 600

CHIEDERE LISTINO

**Società Anonima ACCUMULATORI DOTT. SCAINI**  
Viale Monza, 340 - MILANO (39) — Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax

LA MARCA CHE CI VUOLE



LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Società Italiana Lampade Pope - Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano

Uno dei numerosi attestati che confermano la superiorità delle:

#### Batterie Anodiche "UNIVERSAL"

Ho provato le vostre batterie "UNIVERSAL" e sono lieto di comunicarVi che mi hanno completamente soddisfatto, tanto per l'elegante confezione, come per il rendimento superiore a tante altre da me provate.....

CIMATTI Ing. GIUSEPPE  
Palermo

GIULIO CRISTI — BOLOGNA — Via Saffi, N. 18  
Materiali radiofonici (listini gratis)

Spazio a disposizione  
della Ditta

# RADIODINA

MILANO

Via Solferino N. 20

## Non esitate, scegliete:

Questi sono i soli apparecchi superselettivi e di alto rendimento che veramente soddisfano:

**Tropadina a 6-8 lampade**

**Ultradina a 8 lampade**

**Supereterodina a 8 lampade**

**Neutrodina a 5 lampade**

Per questi apparecchi forniamo tutto il necessario per la costruzione, compreso il pannello ed il disegno costruttivo con schema del montaggio e dettagliate spiegazioni.

TROPADINA a 6 Valvole completo . . . . .	L. 800
TROPADINA a 8 Valvole completo . . . . .	» 1050
ULTRADINA a 8 Valvole completo . . . . .	» 950
SUPERETERODINA a 8 Valvole completo . . . . .	» 975
NEUTRODINA a 5 Valvole completo . . . . .	» 575
DISEGNI e schemi separati . . . . .	» 8

Chiedeteci le distinte del materiale che verranno spedite gratuitamente, unitamente al nostro listino illustrato.

**L. A. R. - M. MEDINI**

BOLOGNA (9) - Via Lame, 59 - BOLOGNA (9)

# TELEFOTOGRAFIA E SELENIO

Riceviamo e pubblichiamo:

In un articolo sulla trasmissione a distanza delle immagini fisse ed animate, pubblicato sulla nota rivista milanese di radio-tecnica «La Radio per Tutti» in data 15 febbraio 1926 n. 4, pag. 24-30, l'Illmo Ing. Alessandro Banfi, Professore delle Scuole Radiotecniche Italiane di Milano, addirittura alla seguente esposizione:

« Nei primi esperimenti di telefotografia, quest'organo era costituito da Selenio preparato in modo speciale in una cosiddetta cellula.

« Questo elemento chimico, possiede la proprietà di aumentare la sua resistenza al passaggio della corrente elettrica, quando viene colpito da un raggio luminoso. »

Faccio osservare all'Illmo Prof. Ing. Alessandro Banfi, che fin dall'anno 1871, il mondo della scienza, conosce che il selenio sotto la forma allotropica grigia cristallina, possiede la caratteristica proprietà di diminuire notevolmente la sua resistenza elettrica, quando è sottoposto all'azione della luce e precisamente tutto il contrario di quanto ha scritto e anche detto durante la sua conferenza data all'Associazione Elettrotecnici Italiani (ora Sindacato Ingegneri).

Benchè io non sia che un semplice sperimentatore, prima di addirittura all'invenzione della Radio-televisione a selenio mi sono sincerato di quello che avevo studiato sui libri eseguendo esperienze con del Selenio che mi procurai da ditte di Milano e di Berlino.

Nel contempo, mi è anche assai grata l'occasione di essere oltremodo utile informatore dell'Illmo Prof. Ing. Alessandro Banfi che è un pioniere della Radiotelevisione Stroboscopica o in parole meno tecniche a fotovalvole. E anche in merito a quest'ultima debbo significare all'interessato che esse non vengono costruite in quarzo o pirax, perchè debbono resistere ad alte temperature (?), come ebbe a dire nella sua seconda conferenza tenuta nella sede della E. I., che diede poi luogo ad un incidente fra l'Illustre conferenziere e l'autore del presente articolo, ma bensì come ebbi occasione di dire ripeto, che vengono costruite in quarzo o pirax, affinchè l'ampolla risulti molto permeabile ai raggi ultravioletti, che determinano il turbamento del campo elettromagnetico atomico, liberando gli elettroni semi-liberi del sodio, potassio, cesio, rubidio, ecc. che formano la pellicola sensibile della fotovalvola. Inoltre il suddetto Prof. Ing. Alessandro Banfi ebbe luogo di dire, che le fotovalvole debbono essere costruite con la massima cura altrimenti nella di-

stillazione del sodio e del potassio si può formare sull'anodo della fotovalvola un deposito, che non permette a quest'ultima di funzionare, perchè quando un pennello di luce la sensibilizza si dà origine dai due depositi sensibili a due correnti contrarie le quali si annullano a vicenda.

Confutando quanto ebbe a dire in merito alla costruzione delle fotovalvole dirò che queste vengono convenientemente inserite in un circuito elettrico di utilizzazione, il quale conferisce all'anodo un valore positivo di 200 Volte rispetto al catodo dato dalla pellicola sensibile. Orbene quando la fotovalvola viene sensibilizzata dalla luce, gli elettroni semi-liberi che si sprigionano dalla pellicola sensibile che forma il catodo, vengono energeticamente attratti dall'anodo dato il suo stato potenziale positivo elevato. In secondo tempo dirò che è pur vero che si sensibilizza il deposito di sodio o di potassio, che eventualmente trovasi nell'anodo, ma essendo questi grandemente positivo non avranno neppure il tempo di scindersi dall'atomo che saranno sotto l'azione attrattiva dell'anodo che li assorbe immediatamente; quindi nella fotovalvola non si ha che una sola corrente fotoelettronica docile ed obbediente al campo elettrostatico generato dalla batteria ed è pure universalmente noto, che questa corrente ha una direzione che va dal catodo all'anodo proprio come si trattasse di una corrente termo-elettronica dei famigliarissimi triodi.

Mentre porgo i miei migliori auguri all'Illmo Prof. Ing. Alessandro Banfi, rendo noto che mi mantengo a disposizione per ulteriori informazioni sia all'interessato suddetto che per tutti coloro che credessero opportuno domandarmi schiarimenti maggiori avendo costruite celle al selenio e fotovalvole, nonché eseguiti esperimenti relativi.

EDGARDO VIRGA.

Trattandosi di un argomento piuttosto interessante, pubblichiamo con piacere questa lettera, che potrebbe dar luogo ad una interessante questione scientifica.

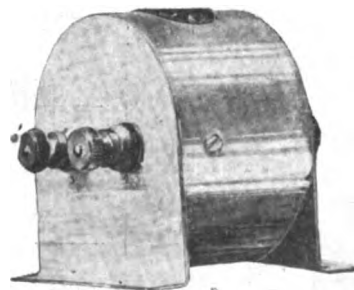
Lasciamo però al Sig. Virga la responsabilità delle sue critiche, non potendo, sfortunatamente, entrare in merito ad una questione che poco conosciamo. Il Prof. Banfi risponderà se lo crederà opportuno, alle critiche mossegli dal Sig. Virga, e noi saremo lieti di ospitare le sue confutazioni.

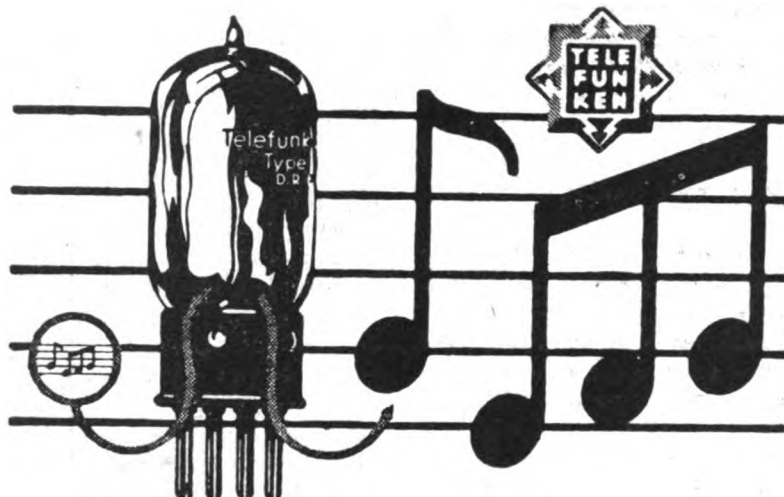
« RADIOFONIA ».

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI COMPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I. R. I. ➡

La serie di 3 pezzi, già tarati sui 3200 metri, eleganti-  
:: :: temente blindati e nichelati L. 220 :: ::





**Così amplificano le valvole ioniche Telefunken**

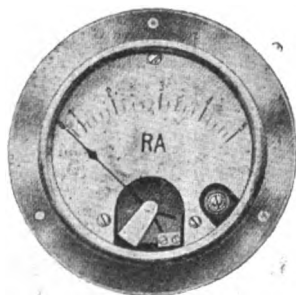
**Ing. ORESTE FARINA**

**MILANO**

Via Fratelli Bronzetti N. 9

Amperometro

calorico



per corrente

di antenna

**AMPEREMETRI - VOLTMETRI**

**MILLIAMPEREMETRI**

A BOBINA MOBILE E CALORICI

**OHMETRI**

**STRUMENTI TASCABILI**

AVETE SENTITO IL

**MICRO-HETERODYNE?**

IL MIGLIOR APPARECCHIO  
RICEVENTE DEL MONDO ::

Con esso viene garantita la ricezione dei principali concerti europei in altoparlante (180 - 3400 metri).

L'opuscolo "R" che spiega questo meraviglioso montaggio, viene inviato franco.

*BROCHURE, contro Fr.s 7,50 ad*

**AMERICAN RADIO**

WM ABOUSSLEMAN, *Direttore*

**PARIS - 1, Cité Trevise - PARIS**



## Una trasmittente semplice ed efficace per dilettanti

Questo apparecchio, che per il suo basso costo e per la sua pronta realizzazione ha incontrato grande favore nei dilettanti della Repubblica Argentina, può essere prezioso a quei radioamatori italiani che hanno la fortuna di avere a propria disposizione la corrente d'illuminazione *continua* anziché *alternata*.

Il dilettante avrà cura anzitutto, di scegliere del buon materiale tra quello occorrente, ed una volta in possesso di tutti gli accessori necessari, potrà iniziare la costruzione dell'apparecchio. Lo schema del circuito appare in fig. 1.

Quella che l'amatore dovrà costruire da sè, e con

bobineranno 8 spire di filo di rame da 2 mm, avendo cura di isolare queste 8 spire dall'avvolgimento  $B_2$  mediante due o tre strati di carta paraffinata. Inoltre, e questo è essenziale al funzionamento del complesso, le 8 spire di  $B_1$  debbono essere avvolte nello stesso senso di  $B_2$ . Non conviene in alcun modo verniciare nè  $B_1$  nè  $B_2$ .

Nella figura 2, è anche indicato dove debbono essere connesse le varie estremità delle 2 bobine.

Per maggior sicurezza, tuttavia, diremo che:

L'estremità «A» va alle placche fisse del condensatore  $C^1$ ;

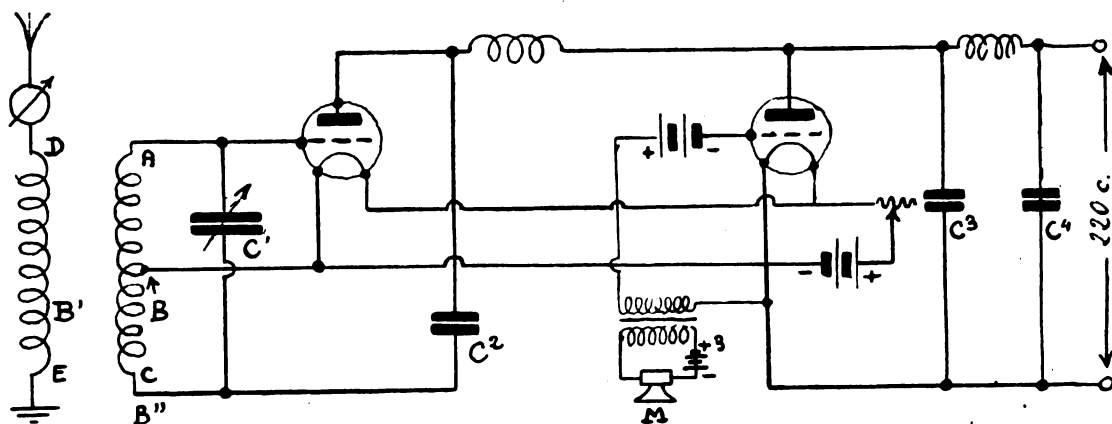


Fig. 1A.

la miglior buona volontà ed attenzione, è la bobina d'aereo e sintonia.

Tutto questo sistema di induttanze viene bobinato sopra un tubo di ebanite o bakelite del diametro di 75 mm. e lungo circa 10 cm.

Su questo tubo, come può rilevarsi dallo schema di fig. 2, verranno bobinate 28 spire di filo Litzendraht da 1 mm. facendo però una presa alla 14ª spira.

L'estremità della 28ª spira, verrà fissata al tubo di bakelite mediante due piccoli forellini fatti sullo stesso. In luogo del Litzendrath si può anche impiegare del filo di rame da 1 mm. a doppia copertura di cotone. Questa bobina or ora terminata, corrisponde alla bobina  $B_2$  dello schema.

La bobina d'antenna  $B_1$ , verrà fatta nel seguente modo. L'avvolgimento  $B_2$  abbiamo visto essere diviso in due parti dalla presa alla 14ª spira; sulla metà dello spazio occupato da una metà dell'avvolgimento  $B_2$ , si

L'estremità «B» va al negativo dell'alimentazione anodica;

L'estremità «C» va alle placche mobili di  $C^1$  ed a  $C^2$ ;

L'estremità «D» va connessa alla lampadina pilota, od al milliamperometro, e questo o quella all'antenna;

L'estremità «E» va connessa alla terra.

### LAMPADE IMPIEGATE.

Qualsiasi tipo di lampada trasmettente da 5 Watt è buona.

### PILE.

Esistono due batterie di pile: una per la griglia delle lampade, una per il microfono. Sono sufficienti due buone pile a secco, una da 4,5 Volta per la griglia, una da 6 Volta od anche 4,5 pel microfono, a seconda del tipo impiegato.

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

Via Beccaria. 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

# Cav. CESARE GODENZI

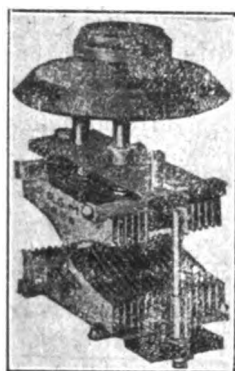
Importazione

MILANO - Corso Garibaldi, 63

Rappresentanze

DEPOSITO E VENDITA AL DETTAGLIO ED ALL'INGROSSO

**IMPIANTI COMPLETI:** Apparecchi radio ricevitori dai più semplici - a galena, ai più potenti a valvole. Altoparlanti, Cuffie, Pezzi staccati e materiali diversi delle migliori marche e tipi - Valvole delle migliori Case. Preventivi, montaggi e schiarimenti a richiesta.



Tipo D in alluminio

## Condensatore girevole RAKOS

$c = 300 \text{ e } 500$

Grazie alla sua costruzione speciale questo condensatore garantisce il massimo rendimento. Le qualità specifiche di questo condensatore (data la costruzione teoricamente e tecnicamente perfetta) sono: *variazione lineare di frequenza, e minima perdita.*

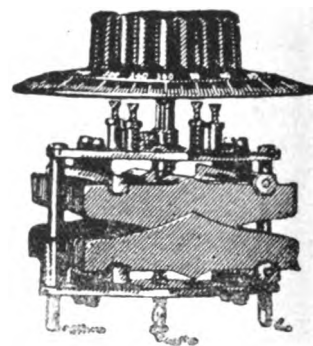
**Vantaggi speciali in confronto agli altri sistemi:**

1. La perdita di energia elettrica viene ridotta al minimo. Il campo elettrico viene soppresso verso le manopole e quindi eliminati i rumori noiosi che prima si facevano notare non appena la mano si avvicinava alla manopola. - 2. Le diverse lunghezze di onda sono distribuite regolarmente su tutta la scala cioè su  $360^\circ$ . Si riceve quindi su tutta la circonferenza della scala. Ciò permette isolare con estrema facilità anche le stazioni che hanno solo pochi metri di distanza l'una dall'altra. - 3. Si possono trovare le diverse stazioni con estrema facilità perchè la capacità del condensatore varia solo leggermente di grado a grado della scala; la ricezione è in conseguenza libera di rumori. - 4. La costruzione originale del condensatore esclude la possibilità che le lamelle si tocchino. - 5. Il condensatore girevole RAKOS non richiede l'aiuto di una vite micrometrica perchè anche con la sola manopola a scala si può regolare con massima precisione.

A dimostrazione dell'assoluta superiorità del condensatore girevole RAKOS valga il fatto che, mentre tutti i condensatori comuni con scala a  $180^\circ$  comprendono nei primi  $40^\circ$  ben 124 lunghezze d'onda delle 270 lunghezze d'onda esistenti, questo ne comprende nei primi  $40^\circ$  (come in tutti quelli successivi) *solamente 30*.

Ciò dimostra come le diverse lunghezze d'onda siano regolarmente distribuite su tutta la scala di  $360^\circ$  ed è comprensibile che ciò deve rendere facile trovare le singole stazioni e deve anche garantire recezioni perfette, libere di ogni e qualsiasi disturbo da parte delle stazioni con onde lievemente diverse.

**In vendita nei migliori negozi o presso il Rappresentante**

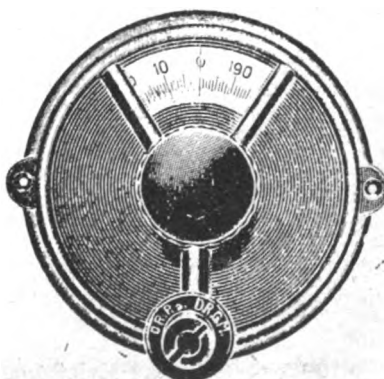


Tipo Straight-Line in ottone

## “FATAMIC” (più volte patentata)

Manopola di assoluta precisione - Elimina ogni movimento in folle

Con la manopola  
**FATAMIC**  
si ottiene una perfetta messa  
a punto  
massima sonorità  
purezza di ricezione



Senza la manopola  
**FATAMIC**  
è impossibile trovare una  
perfetta sintonia  
per la ricezione di onde corte

**PREGI:** 1. La messa a punto approssimativa e quella micrometrica sono indipendenti tra loro. - 2. Rapporto massimo. - 3. Vite micrometrica e nonio favoriscono la messa a punto sino al millesimo di millimetro. - 4. L'asticella di comando della vite micrometrica ed il disco dentato isolato evitano ogni variazione di capacità. - 5. Nessun movimento in folle perchè senza rapporti ad ingranaggio. - 6. Nessun slittamento perchè senza rapporti a frizione. - 7. Trasforma anche il condensatore più a buon mercato in un apparecchio di precisione. - 8. Applicabile ad ogni condensatore, variometro, variocoupler, potenziometro e reostato d'accensione. - 9. Elimina ogni disturbo fra lunghezze d'onda di minima differenza. - 10. Precisione massima irraggiungibile. - 11. Costruzione elegante ed esecuzione finita ed artistica. - 12. Semplicità assoluta di applicazione.

**MODO D'USO:** Messa a punto approssimativa: girare il bottone grande centrale, dopo aver sollevato il bottone piccolo eccentrico. - Messa a punto micrometrica: girare il bottone piccolo eccentrico, dopo averlo abbassato premendolo.

**Prezzo L. 55** — (Chiedetela nei migliori negozi di materiali per radio)

## ACCENSIONE.

Questa, naturalmente, dipende dal tipo di lampada che si adopera. Naturalmente è da escludersi in questo caso l'uso delle batterie di pile a secco, e sarà necessario invece un buon accumulatore.

## SINTONIZZAZIONE DELL'APPARECCHIO

Dopo avere ultimate tutte le connessioni, si procederà al regolaggio dell'apparecchio.

Disponendo della corrente continua da 200 Volta, si incomincerà col portare la corrente all'apparecchio,

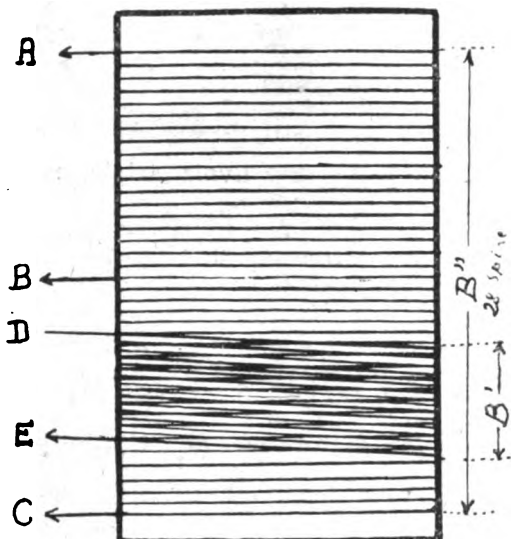


Fig. 2.

inserendo però sulla linea una lampadina da 50 candele, così come indica la fig. 3.

In mancanza della lampada, si potrà in sua vece inserire una normale valvola fusibile per proteggersi da eventuali corti circuiti. Questa lampada o questo fusibile si bruceranno se fu fatto qualche errore nel montaggio.

Accese quindi le lampade, si manovrerà il condensatore variabile sino a quando il milliamperometro d'antenna, od in sua vece la piccola lampadina, non riveleranno il passaggio di corrente, il primo marcando un certo valore, la seconda accendendosi fino al bianco vivo.

Una volta trovato il punto migliore del condensa-

tore variabile, si potrà togliere il fusibile o la lampada da 50 candele.

Quindi non si dovrà fare altro che modulare, parlando davanti al microfono. Il controllo della modulazione potrà essere fatto vuoi con un apparecchio a galena posto nella stessa stanza, ovvero facendosi ascoltare da qualche amico corrispondente.

Questo trasmettitore, in buone condizioni atmosferiche, è stato udito a 400 km. di distanza.

## IL MATERIALE OCCORRENTE.

- 1 Pannello di ebanite  $20 \times 50$ .
- 1 Condensatore variabile per trasmissione da 0.0005 Mfd.
- 1 Condensatore fisso da 2 millesimi per trasmissione
- 2 Condensatori fissi da 2 Microfarad.
- 1 Trasformatore d'uscita pel microfono (Rapporto 1/1).
- 1 Impedenza con nucleo di ferro.
- 2 Zoccoli per lampada.
- 1 Reostato da 6 ohm.

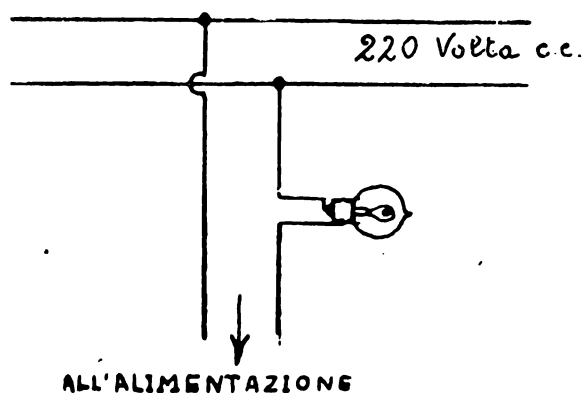
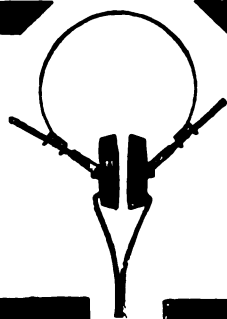


Fig. 3.

- 1 Lampadina elettrica (pilota) 6-8 Volta, 2 Ampere.
- 1 Tubo di ebanite o bakelite da 75 mm. diametro e lungo 10 cm.
- Filo da 1 mm. D.C.C.
- Filo da 2 mm. D.C.C.
- Serrafili, viti, etc. etc.

(Radio Revista).



**Omega  
Record**

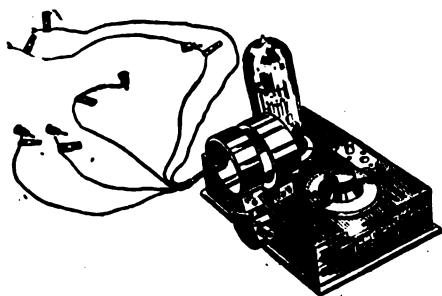
**4.000 Ohm**

**La Cuffia insuperabile per**

**Leggerezza (pesa 160 gr.)  
Eleganza  
Intensità e purezza del suono  
Prezzo moderato**

**Depositaro gener. per l'Italia: G. SCHNELL - Milano (20), via Goldoni 34-36 Tel. 23-760**  
*Deposito di Napoli presso E. Rejna, Largo Carità 6*





# LOEWE RADIO

## Valvola multipla LOEWE

- 1° Valvole LOEWE triple tipo 3 N F per onde corte e lunghe. Tensione del filamento 4 volt, consumo circa 0,3 Amp. — Prezzo marchi oro 46, —.
- 2° Valvole LOEWE per ricezione di stazioni lontane. — Valvole LOEWE doppia (alta frequenza) tipo 2 H F studiato da ARDENNE. Tensione del filamento 4 volt, consumo circa 0,17 Amp. - Prezzo marchi oro 35,25.
- 3° Zoccolo a 6 prese, a minima perdita, innesto a baionetta per valvole triple. Prezzo marchi oro 3,25.
- 4° Ricevitore LOEWE per ricezione locale - tipo O. E. 333, completo di valvola tripla, ma senza bobine. Prezzo marchi oro, 67,—.
- 5° Ricevitore LOEWE per stazioni estere, costituito da una valvola tripla ed una doppia. Ricezione eccellente di ogni stazione estera. - Prezzo senza bobine marchi oro 240,—.



**Rappresentanza generale della Ditta LOEWE - RADIO e Radiofrequenz.**  
**Vertriebsges. f. Ind. Artikel, Abt. Radio-Fabrik - Charlottenburg 5, Hebbelstr. 20**

### I MIGLIORI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA!

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

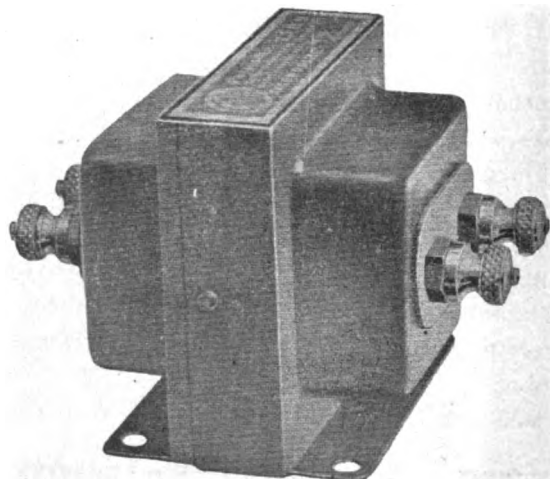
CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
*rivolgetevi a*

## M. VOZZI

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI  
*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
 gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

### TRASFORMATORI B. F.



APPARECCHI SUPERIORI  
 BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO  
 In vendita presso DITTE SPECIALISTE  
 Vendita all'ingrosso

CONSTRUCTIONS  
 ELECTRIQUES



PARIGI

2, RUE DE LIÈGE



## REPUBBLICA ARGENTINA.

### Un esempio da... imitare

L'Amministrazione del gran teatro dell'Opera a Buenos-Ayres, il famoso « Colon » sta costruendo essa stessa una stazione radioemittente da 5 Kilowatt che servirà a trasmetterne le rappresentazioni!

## FRANCIA.

Il Ministro delle Poste e Telegrafi ha dichiarato di voler installare a Montpellier (Hérault) una radioemittente da 6 Kw. la quale benchè appartenente allo Stato sarà gestita dalla « Société Languedocienne de T. S. F. », che ne gestisce attualmente una più piccola su 252 m. di lunghezza d'onda. La Stazione di Montpellier farà parte delle stazioni « relays » progettate dall'Amministrazione.

\*\*\*

Una esposizione radio è in progetto, per il prossimo mese di Settembre, a Cherbourg. Essa avrà luogo molto probabilmente alla « Salle des Fêtes et Grand Théâtre ».

### Altri esempi da seguire...

In Francia a Caen (Normandia) il 17 u. s. è stata inaugurata la radioemittente « Radio-Normandia » da 500 watt sulla lunghezza di onda di 277.60 m. Come la « Radio-Toulouse » anche questa stazione è sorta per sottoscrizione fra radioamatori... tale e quale come da noi...

### La Torre Eiffel avrà 50 KW.

Rileviamo da « La parole libre de la T. S. F. », che tra breve le trasmissioni normali della Tour Eiffel verranno fatte con 50 Kw. di potenza. Gli esperimenti, già fatti, hanno dimostrato come la stazione della Torre Eiffel viene udita su galena in quasi tutta la Francia ed anche, si assicura, da parecchi punti della Svizzera.

## STATI UNITI.

La nuova stazione da 50 Kw. (!) che si sta erigendo a Whippany (New-Jersey) non servirà a radiocomunicazioni propriamente dette ma solo ad esperienze per determinare le migliori caratteristiche di emissione.

Non trasmetterà perciò che durante la notte quando tutte le altre tacciono. Si suppone, data la sua energia, che la Stazione di Whippany sarà captata in Europa.

\*\*\*

In California, a S. Diego, il Ministero della Marina ha installato una emittente radiotelegrafica da 80 KW. con lunghezza d'onda tra 8000 e 15.000 metri e senza armoniche apprezzabili per essere al di fuori di ogni disturbo.

Essa rimpiazzerà tutte le emittenti ad arco della Marina e si prevede sarà udita in Giappone, alle isole Haway, e da tutte le navi incrocianti nel Pacifico.

## NORVEGIA.

L'Ingegnere Hernod Petersen ha brevettato in questi giorni un nuovo sistema di televisione che sembrerebbe destinato al più grande successo.

## FINLANDIA.

La Dieta Finlandese è il primo parlamento del mondo le cui discussioni vengono trasmesse per radio.

## INGHILTERRA.

Una nuova legge emanata dal Board of Trade, stabilisce che se una nave possiede più di 15 battelli di salvataggio, dovrà essere obbligatoriamente munita anche di un canotto automobile munito di stazione tra-

## NORVEGIA.

La stazione di Copenaghen trasmette ogni Domenica alle ore 18, un magnifico suono di carillon. La lunghezza d'onda è di 340 metri.

## GIAPPONE.

600 KW....

In Giappone si avrà in servizio nel 1928 una stazione radiotelegrafica da 600 KW. destinata ad assicurare le comunicazioni regolari con l'Europa.

L'antenna sarà sostenuta da 8 piloni d'acciaio di 250 m. ciascuno e conterà di 16 fili.

L'energia sarà fornita da un gruppo ad alta frequenza da 900 Kilovoltampere.

# AUTOLIMIT

è il reostato automatico adattato ad ogni tipo di valvola e che alimenta ogni tipo di valvola con le precise caratteristiche di accensione, anche se la tensione applicata subisce variazioni

**L'INGELEN AUTOLIMIT ha i seguenti vantaggi:**

*Si monta nell'interno degli apparecchi ed occupa poco spazio - Semplifica i collegamenti - Sopprime il reostato e la conseguente manovra esterna - Fa funzionare la valvola nel giusto punto delle sue caratteristiche - Non permette di applicare inavvertitamente sovratensioni al filamento - Raddoppia la durata delle valvole - Protegge le valvole in caso di errore nelle connessioni - Costa come un buon reostato ...*

**Per ogni valvola viene costruita una AUTOLIMIT adatta**

**Agenzie:** ROMA - Via S. Marco, 24

GENOVA - Via Archi, 4r

**Filiali:** NAPOLI - Via Medina, 72

» Via V. E. Orlando, 29

FIRENZE - Piazza Strozzi, 5

**R. A. M.**

Radio Apparecchi Milano

**Ing. GIUSEPPE RAMAZZOTTI**

**MILANO (118)**

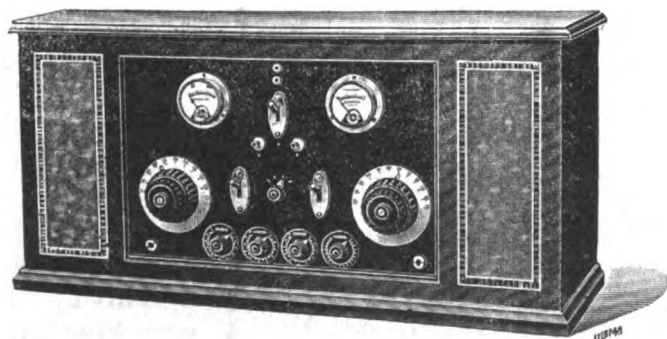
Via Lazzaretto N. 17

Cataloghi gratis a richiesta

Quello di cui tutti parlano!

## IL SUPERBGRILLE RADIO P. J.

(Licenza RADIO L. L.)



Questo apparecchio, adoperando uno dei più recenti montaggi, ha uno straordinario rendimento.

Permette l'ascolto in altisonante di tutte le stazioni europee su piccolo telaio con enorme potenza!

In altisonante, numerose stazioni vengono ricevute senza impiego di nessun collettore di onde.

**ETS. RADIO P. J. - Passerat Constructeur**  
**Rue Lacharrière N. 17 - PARIS (XI)**

:: :: SI RICERCANO AGENTI PER TUTTE LE REGIONI :: :: ::



## L'inaugurazione del servizio pubblico radiotelefonico Londra-New York

Il giorno 7 gennaio del corrente mese alle ore 13.45 è stato inaugurato il primo servizio pubblico radiotelefonico tra Londra e New York e viceversa. Le prime considerazioni furono scambiate tra Mr. Giffard, Presidente della Telegraph and Telephone Company, e Sir Evelyn Murray, Segretario del General Post Office. Furono, naturalmente, delle parole di reciproche congratulazioni.

Mr. Giffard parlò delle ricerche e tentativi fatti da circa tre anni, in collaborazione agli ingegneri e funzionari inglesi, e dichiarò che scopo comune era di estendere a tutte le città dell'Inghilterra e degli Stati Uniti i benefici della radiotelegrafia. Terminò congratulandosi con l'Ufficio delle Poste e Telegrafi inglesi del risultato ottenuto, inviando nello stesso tempo a tutti i suoi membri, il saluto dei colleghi americani.

Sir Evelyn Murray rispose sullo stesso tono, insistendo sul fatto che l'apertura al pubblico del servizio radiotelefonico transatlantico segna una data memoranda nella storia del progresso telefonico. Deve infine l'omaggio di riconoscenza al personale americano.

Dopo questa conversazione ufficiale, il servizio fu aperto al pubblico.

A Nuova York si era presa la precauzione di dichiarare che le domande di comunicazione non sarebbero iscritte che a partire dal 5 gennaio per il giorno 7, e che le comunicazioni sarebbero avvenute rispettando rigorosamente l'ordine di prenotazione, per non favorire o sfavorire alcuno.

Il numero delle prenotazioni fu elevatissimo, ed il primo giorno furono i corrispondenti dei giornali quelli che ottennero le prime comunicazioni: si afferma che il Sindaco di New York, Mr. J. J. Walker, dovette attendere il suo turno per parlare al Sindaco di Londra: quindi venne il turno delle attrici e delle dive celebri, le quali stimano essere questo nuovo mezzo di comunicazione, un nuovo mezzo di *réclame* particolarmente efficace.

Si nota infine che due banche di Nuova York hanno concluso per radiotelegrafia due affari per complessivi 6 milioni di dollari.

A Londra, le prenotazioni non furono meno numerose: ve ne furono 27 espletate tra le 13.45 e le 18 del primo giorno; al principio le conversazioni furono ottime, ma verso la fine furono alquanto disturbate dal fading e da qualche atmosferico.

Aggiungasi infine che all'occasione della prima conversazione, avvenuta tra Mr. Giffard e Sir Murray, venne spedita per radio una fotografia presa nel momento stesso in cui la conversazione ebbe luogo.

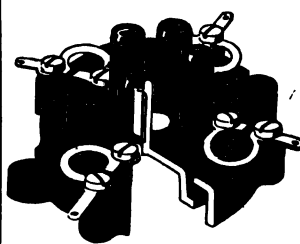
A titolo di curiosità, riproduciamo il messaggio inviato dal corrispondente del « Times » residente a New York, al proprio giornale a Londra:

*« Or sono 68 anni, il primo cavo transatlantico trasmise un messaggio telegrafico di 90 parole della Regina Vittoria al Presidente Buchanan, in 90 minuti. « Con questo cavo, dichiarò John Bright, il nuovo mondo è stato posto in contatto col vecchio ». Diciotto anni più tardi, all'Esposizione di Filadelfia nel 1876, Bell, per mezzo del suo telefono, parlò attraverso la distanza di una camera a William Thomson, ed il futuro Lord Kelvin fu trasportato dall'ammirazione. Ma il cavo ed il filo telefonico erano dei legami ben visibili e tangibili. Qual maggiore meraviglia è oggi il radiotelefono che attraverso solamente l'aria, su una distanza di 3000 miglia, senza filo né cavo, trasporta le voci riconoscibili dal loro timbro, alla loro destinazione! Il suono è divenuto così veloce come la luce e l'immaginazione è stata sorpassata dalla realtà? »*

*Ieri noi facevamo dei segnali, oggi noi parliamo, domani noi vedremo. Cosa ci separa ormai? Il giorno non è lontano in cui i dirigibili, gli aeroplani e la radio faranno della terra una piazza unica, e, per il miracolo della telefonia e della televisione senza fili la comunità delle nazioni terrà consiglio insieme attorno ad una tavola vasta come il mondo intero, messi di fronte, suono e vista, al disopra dei grandi oceani che le separano ».*

AUGUSTO RANIERI — *Direttore gerente responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME 6



**Supporti Antivibrativi**

(Anticapacitativi)

**L. 10.00**

Spedire vaglia a:

**Industrie Radiofoniche Italiane**

ROMA - Via del Tritone, 61

(L. 1 spese postali)

# S. I. R. A. C.

SOCIETA' ITALIANA RADIO AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono 88.440    **MILANO** (105)    Corso Italia, N. 8

*Rappresentanti per il Lazio :*

**ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - Roma (7)**

## SUPERETERODINA

a 6 e 8 valvole con una manopola

della **Radio Corporation of America**



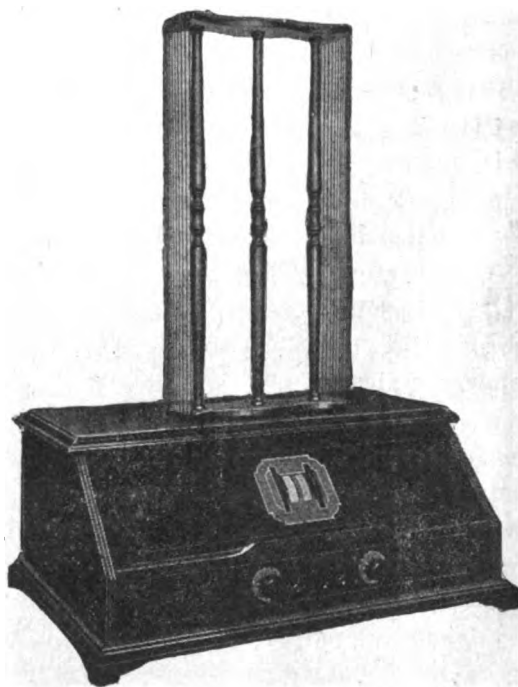
R. 28

TUTTI I MODELLI  
DI VALVOLE  
RADIOTRONS

DELLA

R. C. A.

BATTERIE  
HELLESENS



R. 25

## ≡ NEUTRODINA ≡

della **Freed Eismann Radio Corporation**

(Prof. HAZELTINE)

Brevetti Italiani: N. 27985 - N. 233659 - N. 283884

**UNDA a. g. l.**

— DOBBIACO —

Provincia di BOLZANO

## **CONDENSATORI, INTERRUTTORI**

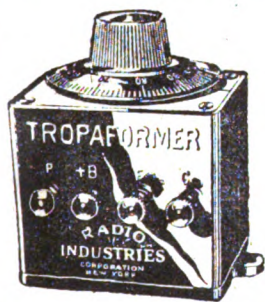
**e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi**

\*\*\*

*Rappresentante generale per l' Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:*

**Th. MOHWINKEL**

VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — **MILANO (112)** — TELEFONO N. 66700



## **TROPAFORMER**

(Fabbricati negli STATI UNITI).

Indispensabili per il montaggio di una insuperabile

— **TROPADYNE** —

IMITATI SEMPRE

SUPERATI MAI

**APEX - MICRODYNE** — Nuova Super eterodina di grandissimo rendimento.

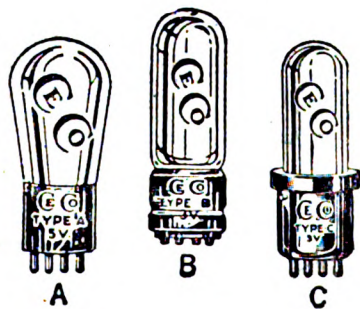
**RICODYNE** — Neutrodina a cinque valvole :: :: ::

CON I NOSTRI APPARECCHI SI GARANTISCE LA  
TOTALE ESCLUSIONE DELLA TRASMITTENTE LOCALE

### **VALVOLE AMERICANE "C. C."**

Le migliori per durata e rendimento - Si forniscono con attacco Americano ed Europeo

**APPARECCHI COMPLETI - TROPA - MICRO - RICO - dyne**



**MALHAME' BROTHERS INC.**

**NEW YORK CITY (U.S.A.) - 295, 5th Ave**

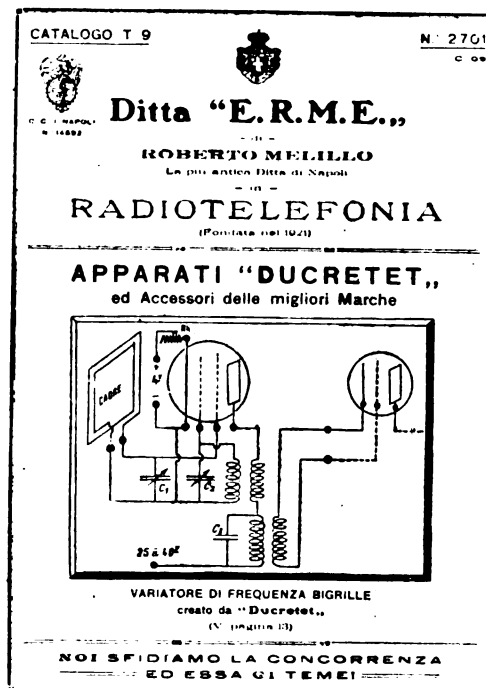
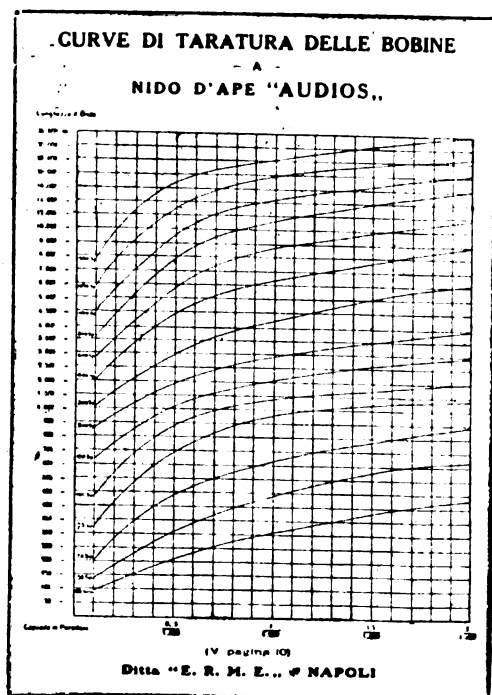
**FIRENZE - Via Cavour, 14**



SEMPRE RIBASSI...

SEMPRE NOVITÀ!

NUOVO CATALOGO T 9



.. .. GRATIS .. ..

**DITTA E. R. M. E.**

NAPOLI - Via D. Morelli, 51 - NAPOLI



193  
N. 28  
ROMA, 15 FEBBRAIO 1927

N. 630  
Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*



N. 3

**SOMMARIO :** Commenti e notizie (*Redazione*) — Grande selettività o grande portata? (*F. S. Salimei - i 1 C Y*) — I circuiti « filtro » (*L. Aurrierà*) — Consigli ai debuttanti (*P. Berchè*) — Una neutrodina per 300-1800 metri (*Ed. Dufour*) — Il circuito « Negadina » (*M. Chiarini*) — Aerei e temporali (*Prof. V. E. Appleton*) — Un « Bourne » a doppia griglia — I circuiti ad una lampada — Q S L: Un successo — I nuovi prefissi di nazionalità — Radiomadrigale simbolico.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# CONTINENTAL RADIO S. A.

già C. PFYFFER GREGO & C.

MILANO: VIA AMEDEI, 6

NAPOLI: VIA VERDI, 18

*Esclusivisti:*  
**APPARECCHI**



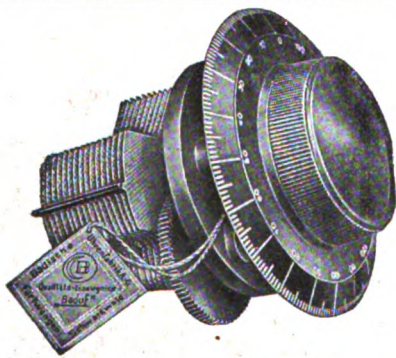
**Prezzo L. 750**

**“AERIOLA”**

**IL PIÙ GRANDE ASSORTIMENTO  
MATERIALI e ACCESSORI**

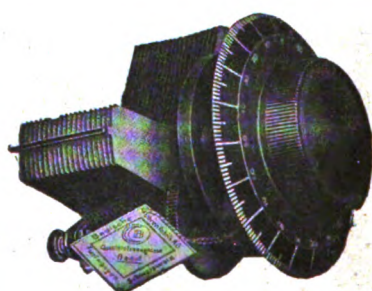
*LISTINI GRATIS*

**A variazione quadratica**



cm. 250	Lire 105
” 375	” 115
” 500	” 125

**A variazione lineare**



cm. 250	Lire 120
” 375	” 125
” 500	” 135

***Sconto ai Rivenditori!***



# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



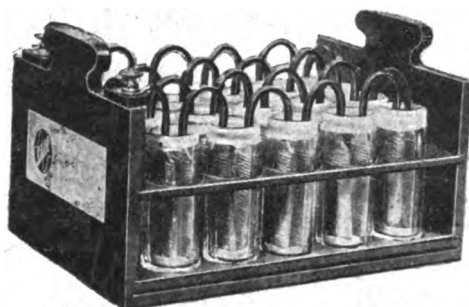
# Radiotelefonica

Sede in TORINO, Via Ospedale N. 4 bis

Vendita: MORSOLIN, Via S. Teresa N° 0 — Officine: Via Mad. Cristina N. 107

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemeranza Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (4-11 luglio 1926)

La Batteria Anodica  
**S.A.I.R**  
di Accumulatori



La più economica  
oggi  
in commercio !!!

Elimina definitivamente l'impiego ed i relativi inconvenienti degli elementi a secco  
e di tutte le altre batterie anodiche di accumulatori!

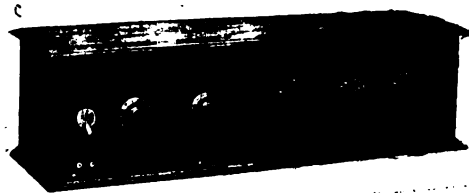
Non soggetta a solfatazione e dissaldatura delle piastre! — Non soggetta a corti  
circuiti per sgretolamento di sali! — Massima facilità di lavaggio e trasporto!

**DURATA ETERNA !!!**

Batteria Anodica SAIR di accumulatori, in telaio verniciato inattaccabile agli  
acidi, con morsetti a vite per prese terminali, 40 volts (1) . . . . . L. 140.—  
Idem, 60 volts . . . . . > 210.—  
Raddrizzatore SAIR, in cassetta verniciata (per la ricarica di dette batterie  
a qualunque presa di luce) . . . . . > 65.—

(1) Per le 80 volts due batterie da 40 accoppiate.

## SUPER SAIR ad otto valvole



Chiuso, visto di prospetto

**MASSIMA POTENZA!**

**MASSIMA SELEZIONE!**



Aperto, visto dall'alto

Il più moderno e perfezionato Apparecchio Radio-ricevente !!!

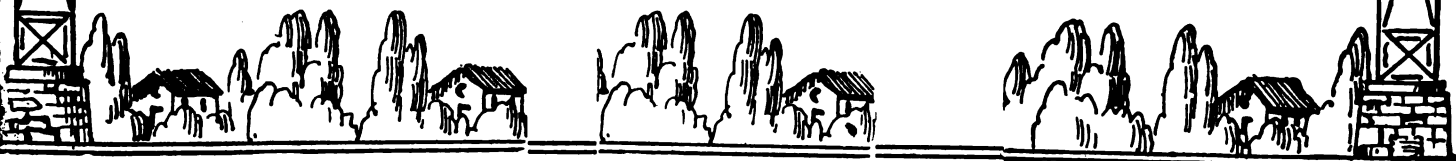
Riceve in altoparlante le trasmissioni Europee ed Americane !!

Funziona con piccolo Telaio di 60 centimetri di lato, oppure con la sola **PRESA DI TERRA !!!**

Apparecchi montati ad 1, 2, 3, 4, 5 ed 8 valvole — **TROUSSES** contenenti tutto l'occorrente per il  
montaggio di qualunque circuito: **SUPERETERODINE - NEUTRODINE**

Il più completo e moderno assortimento di accessori per autocostruzioni e per tutti gli usi riguardanti la **RADIOTELEFONIA**

A richiesta inviamo **GRATIS** il nostro **LISTINO N° 28 - F** e contro rimessa  
di L. 2,50 il nostro **CATALOGO GENERALE** ricco di 151 incisioni.



**AMMINISTRAZIONE**  
 Telefono : **23-967**  
 Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

**STABILIMENTO proprio**  
 Via P. A. Saccardi, 31  
**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
 artistica fusione  
 di bronzo  
 cesellato  
 altezza cm. 50  
 diametro  
 cm. 35



Prezzo L. **600**



Unico diffusore  
 che riproduce con  
 finezza,  
 con uguale  
 intensità e senza  
 distorsione i suoni  
 gravi e acuti  
 grazie all'adozione  
 di un nuovo  
 sistema magnetico  
 autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. O. I. ROMA N. 28351

**Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 83-09**  
**Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420**

**PUBBLICITÀ:** Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
 Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### ... Commenti e Notizie ...

Nel compilare l'articolo di fondo del nostro ultimo numero, noi avevamo preveduto che, in seguito al gran parlare fatto dai giornali quotidiani in questi ultimi tempi, il Governo si sarebbe finalmente deciso ad intervenire: ed infatti è nata una Commissione, cui è affidato, in buona sostanza il compito di studiare tutte quelle riforme ritenute necessarie a condurre l'Italia al posto che Le spetta nel campo radiotelefonico mondiale.

Confessiamo che in linea di massima abbiamo pochissima fiducia delle Commissioni Governative: normalmente, almeno sino a qualche anno fa, le Commissioni nominavano per primissima cosa, una Sottocommissione destinata a crearne un'altra, la quale ne metterebbe al mondo una terza e così via di seguito. Ma oggi in regime Fascista c'è da sperare che ciò non avvenga. Inoltre, noi vediamo inclusi nella Commissione, dei nomi cari agli Italiani in genere quali quello di S. E. Turati ed ai radiotecnici in particolare: il Comandante Pession, il Comandante Montefinale, il Col. Sacco.

I nomi di queste ultime personalità stanno a farci credere che questa volta le questioni che interessano la radio verranno esaminate con obiettività ed imparzialità e che soprattutto si terrà presente che la Radio non deve servire unicamente ad appagare gli appetiti di pochi, ma i bisogni di tutti e non a far brillare i soliti puppagalli intitoloni ma a tenere alto il nome di Italia presso quanti, sia nell'interno, sia soprattutto all'estero, dovranno sentire la voce delle nostre Stazioni.

Quale sia il compito della Commissione è facile arguirlo: cercare di porre un freno alla barabanda nella quale è caduta la Radio in Italia prima ancora di assurgere alla grandezza cui è destinata: escogitare un sistema che permetta, prima di ogni cosa, una utile propaganda al genio Italiano: far sì che la voce delle nostre stazioni tuoni là dove è necessario sia udita, giunga là, ed oltre, ove giunge quella delle altre Nazioni. E poi far sì che l'affarismo rapace esuli da un campo che, l'abbiamo detto mille volte, deve a forza riuscirgli sterile.

Quali gli appunti che si muovono da ogni parte alla attuale organizzazione? Essi riguardano l'organizzazione tecnica, quella artistica e quella amministrativa.

Dal lato tecnico si rimprovera la limitata quantità qualità e potenza delle stazioni trasmettenti: esse sono poche, ed insufficienti sarebbero anche se venissero costruite le sei famose stazioni previste dal primo decreto sulle audizioni. Sono troppo deboli, soprattutto se paragonate alla potenza delle altre stazioni estere. La radiotelegrafia circolare DEVE essere intesa dal maggior numero di persone, non solo nel Paese, ma al di fuori. Quando poi si constata che gli stranieri fanno tutto il possibile per fare giungere la loro voce in casa nostra, non bisogna lasciarsi sopraffare, e mettersi in condizione di dare voce anche alle nostre campagne. Infine, le stazioni trasmettenti attuali sono cattive, o quanto meno, mal condotte.

Le stazioni trasmettenti debbono essere quindi più numerose, più potenti, e soprattutto migliori, o condotte tecnicamente in maniera migliore.

Dal lato artistico, bisogna riconoscere che è ben difficile contentare tutti i gusti, e che comunque, soprattutto in questi ultimi tempi, la Compagnia concessionaria ha tentato qualche timido miglioramento ai propri programmi. Ma anche qui la incompetenza e la incomprensione ha fatto dimenticare i veri fini cui debbono tendere i programmi: i fini educativi e culturali sono stati completamente trascurati, e quando qualche volta furono presi in considerazione lo furono pedantemente e noiosamente. La imperizia, la misconoscenza dei gusti del pubblico, fecero sì che la maggior parte degli utenti, abituati a vedersi ammanniti programmi di pessimo gusto, di scadente esecuzione, mal notarono le rare esecuzioni soddisfacenti.

Nella compilazione dei programmi, oltre che ai fini di propaganda artistica, politica e culturale, bisogna tener presente il gusto della maggioranza degli ascol-



tatori. Nella esecuzione, poi, non si deve dimenticare che è da essa che, all'interno e soprattutto all'estero, ci si può ascoltare e giudicare.

Dal lato amministrativo non si può certamente affermare che l'attuale forma di tassazione sia riuscita gradita all'utente, che mal si adatta al pagamento di qualsiasi forma di «tassa», in ispecie allorchè essa è diretta e quando sia troppo facile, come nel caso specifico, sfuggirle. L'attuale sistema di tassazione se, a nostro avviso, è largamente sufficiente a coprire le spese delle stazioni trasmettenti, non è tale da rendere facile, o soprattutto controllabile, senza gravi lesioni alla libertà individuale, la esazione dei contributi.

Comunque, le spese delle stazioni trasmettenti dovranno essere pagate, a nostro avviso, non solo dagli utenti, ma da tutti coloro che delle radiodiffusioni usufruiscono o traggono utile, direttamente o indirettamente, moralmente o materialmente: e costoro sono: il pubblico, il Governo, gli industriali e commercianti radio.

Il Governo, a nostro avviso, da una futura radiodiffusione trarrà il beneficio di avere in proprie mani un mezzo di comunicazione e di propaganda non paragonabile a nessun altro per efficacia e rapidità. Esso potrà dunque stanziare per le radiodiffusioni una equa parte di capitale di prima installazione.

Quanto al pubblico, qualora i contributi non gli verranno richiesti sotto forma diretta di canoni ed abbonamenti, ma sotto forme indirette, e blande, esso concorrerà. Non nella entità dei contributi, però, bisognerà sperare, ma sull'enorme numero dei contribuenti. La Commissione potrà escogitare vari sistemi per ottenere che il pubblico paghi indirettamente: la tassa sugli accessori (a quando la statistica delle somme enormi incassate sino ad oggi con la tassa sulle lampade, altisonanti e apparecchi?) applicata sotto forma meno brutale, potrebbe essere uno dei sistemi.

Il grande concorso del pubblico però verrebbe dato certamente dalla pubblicità; come per un giornale la réclame rappresenta una delle maggiori, se non la massima sorgente di introiti, così per la radio, giornale parlato a tiratura superiore a quella di qualsiasi giornale stampato, la pubblicità dovrà essere uno dei maggiori cospiti. Sempre che, naturalmente, tale suo prodotto non vada a esclusivo beneficio di qualche volpone che ne assuma il monopolio in compenso di un boccone di pane...

Oltre che il Governo ed il pubblico, quelli che indubbiamente traggono e trarranno i maggiori benefici sono gli industriali e commercianti radio; e ad essi bisognerà chiedere un equo contributo: contributo che siccome certamente andrebbe a riversarsi sul pubblico, se saputo richiedere potrebbe portare alla rinuncia di riscossione di qualsiasi tassa diretta dal pubblico stesso. Una forte tassa sui prodotti dei brevetti, una piccola imposta supplementare sugli introiti lordi dei grossisti e rivenditori radio, basterebbero da sole, a nostro avviso, a pagare quelle spese che la pubblicità non riuscisse a coprire.

\*\*\*

Un poco alla volta, insensibilmente, l'opinione che la grande massa del pubblico aveva della Radio e della sua applicazione nella diffusione circolare, è andata modificandosi; ed è con vero compiacimento che noi vediamo essere divenuta opinione generale quella che, tre anni or sono, noi affacciavamo come semplice modesta nostra opinione: la radio non è esclusivamente un passatempo. La frase, che sembrava allora paradossale, che la radiodiffusione sta a rappresentare nella storia del

progresso umano una pietra miliare di eguale importanza di quella che contraddistingue l'invenzione della stampa, è oggi divenuta un luogo comune.

L'importanza di questo nuovissimo mezzo è paragonabile esclusivamente alla stampa quotidiana.

E si dovrà esaminare l'opportunità della nascita, della vita e dello sviluppo della radiotelefonica, con la stessa ocularità, circospezione, ponderatezza con la quale si esaminerebbe la nascita ed il vivere non di uno, ma di dieci quotidiani importanti del Regno.

Considerato sotto questo aspetto, il problema della radiotelefonica si pone automaticamente nella sua giusta inquadratura. Essa non è dunque quella specie di fonografo senza dischi comandato a distanza e considerato alla stessa stregua del giuocattolo scientifico: essa è invece un mezzo potente, che la scienza ha messo a disposizione degli uomini, e che va annoverata tra le principali maniere di espansione morale di un popolo. E' logico quindi che il Governo, il quale in ispecie oggi, esercita una strettissima, necessaria ed incontestata vigilanza su tutti i mezzi di propaganda, ed in ispecie su quelli che possono varcare le frontiere, consideri la radiotelefonica come un potentissimo mezzo di attività la cui gestione lo interessa particolarmente, e sul quale è necessario il controllo più oculato e minuzioso.

Ciò posto, apparirebbe opportuno che le stazioni radiotelefoniche italiane fossero impiantate e gestite direttamente dallo Stato, come avviene in Germania, se l'esperienza ormai secolare non avesse dimostrato che la gestione governativa comporta sempre, inevitabilmente, un arresto dello sviluppo di qualsiasi azienda.

Eppertanto, noi crediamo che sia più opportuno impiantare a spese dello Stato, le stazioni trasmettenti, ma poi offrirne il riscatto o la gestione a dei concessionari regionali a condizioni da stabilirsi, e tali da garantire su ogni singola concessione il controllo assoluto dello Stato, del pubblico e degli industriali; tali però da cointeressare direttamente e vivamente i singoli concessionari al perfetto andamento ed al progressivo miglioramento dei servizi.

Una Commissione appositamente nominata per studiare lo stato della radiotelefonica in Inghilterra, onde proporre quelle modifiche ritenute necessarie, ha emesso ultimamente il suo parere, nel senso che la radiotelefonica circolare si è talmente sviluppata, si indirizza a tante persone, ha tante e tali possibilità avvenire, che l'organizzazione realizzata dalla British Broadcasting Corp. non risponde più alle esigenze della Nazione inglese.

Si è reputata pertanto insufficiente una organizzazione che ha saputo impiantare e gestire 19 stazioni trasmettenti collegate tutte tra loro mediante una rete propria di linee terrestri di qualche migliaio di chilometri per la ritrasmissione dei programmi più interessanti; si è ritenuta inadeguata alle esigenze una organizzazione che ha saputo raccogliere circa un milione e mezzo di utenti dichiarati; una organizzazione che era ritenuta la migliore del mondo: che cosa si deve pensare dunque della organizzazione radiotelefonica italiana?

Pensino a questo i membri della nuova Commissione, e facciano in modo che l'Italia possa alfine porsi al livello almeno delle Nazioni vicine; che la voce della Patria varchi le frontiere alta, forte e pura, e che ogni stazione trasmettente italiana abbia per motto il verso:

«esser den sempre li tuoi raggi Duci...».

RADIOFONIA.

# Grande selettività o grande portata?



Con il rapido e sempre continuo aumento delle stazioni radiodiffonditrici adibite al servizio del Broadcasting, in America dapprima, ed anche da noi in un secondo tempo, si rese necessario ideare un tipo di apparecchio ricevente che avesse permesso con grande facilità di manovra, di poter captare moltissime stazioni, la cui lunghezza d'onda era molto vicina l'una all'altra: cosa questa che diveniva sempre più difficile con i circuiti in auge sino ad un paio d'anni fa: intendo dire i circuiti a risonanza.

E difatti l'apparecchio fu creato, e nacque precisamente in America: là dove cioè il moltiplicarsi delle stazioni era sempre in continuo aumento: là dove, ad esempio, nella sola città di New York, esistevano ed esistono una trentina di stazioni diffonditrici. Questo apparecchio fu la supereterodina con i suoi immediati derivati: Ultra e Tropadina. E, per dire il vero, in quanto a selettività, l'apparecchio è quanto di meglio si possa sperare: il principio sul quale è basato, difatti, offre la massima garanzia nei riguardi della selettività. Di essa si sentì parlare ovunque come di una meraviglia: con un solo organo di comando, od al massimo con due, venti, trenta, cinquanta stazioni, tutte con egual potenza, con egual purezza, erano portate in altisonante: l'antenna e la terra erano abolite sotto ogni rapporto, un piccolo telaio di cinquanta, quaranta, venti centimetri era sufficiente ad assicurare il funzionamento dell'apparecchio. La Super, insomma, era ritenuta il « non plus ultra » degli apparecchi: l'ultimo e definitivo verbo della scienza radioelettrica.

E' logico quindi, che preceduta da siffatta réclame, la Super varcò presto l'Oceano ed invase anche il campo dilettantistico europeo.

E fu così che anch'io montai la mia Super, o, per dir meglio, *le mie Super*, in quanto, come dirò or ora, nè la prima, nè la seconda, nè la terza che montai mi soddisfecero.

Anzi, l'esperienza che da questi montaggi ho tratto, è che i ricevitori supereterodina e derivati, nonché i ricevitori neutrodina, se possono soddisfare dal punto di vista della selettività, non possono del pari soddisfare nei riguardi della portata, e non sono certo paragonabili su quest'ultimo punto nè alla vecchia valvola in reazione, nè ai circuiti così detti « a risonanza ».

Non intendo con questo denigrare i molteplici altri circuiti esistenti: mi limito ad una semplice constata-

zione, frutto di lunga esperienza acquistata nella realizzazione ed uso dei circuiti suddetti, e che mi consentono di affermare che con le Super, in linea di massima, non è possibile ricevere altre stazioni all'infuori di quelle solitamente captate con apparecchi meno complicati e costosi della Super: Praga, Tolosa, Vienna, Berlino, Stoccarda, Francoforte, Budapest e poche altre.

E questi risultati, ed in particolare la poca attitudine da parte dei circuiti supereterodina a ricevere stazioni molto distanti dipende dal fatto che in essi il pregio « selettività » viene acquisito unicamente a mezzo di successivi numerosi filtraggi che, se consentono il raggiungimento della massima selettività, non possono non andare a discapito della sensibilità della ricezione, ed in particolare della amplificazione in alta frequenza.

Non bisogna dimenticare che la Super nacque e si perfezionò nei paesi nei quali le stazioni radiofoniche sono moltissime e, soprattutto, poste a piccola distanza l'una dalle altre: condizione questa che non si verifica affatto da noi, dove le stazioni interessanti più vicine distano diverse centinaia di chilometri.

Ciò posto, molti radioamatori, come me, si saranno domandato se valga effettivamente la pena di montare un circuito Supereterodina di difficile realizzazione e di notevole costo, quando già si conoscono i risultati che se ne possono ottenere, o se non sia più opportuno dedicarsi ad un circuito di minore selettività, ma di maggiore potenza, che non abbia cioè limite di portata, e che consenta tuttavia l'esclusione della stazione locale, e la captazione anche di quelle stazioni che con la Super è impossibile captare.

## FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI BATTERIE ANODICHE "SOLE"

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13

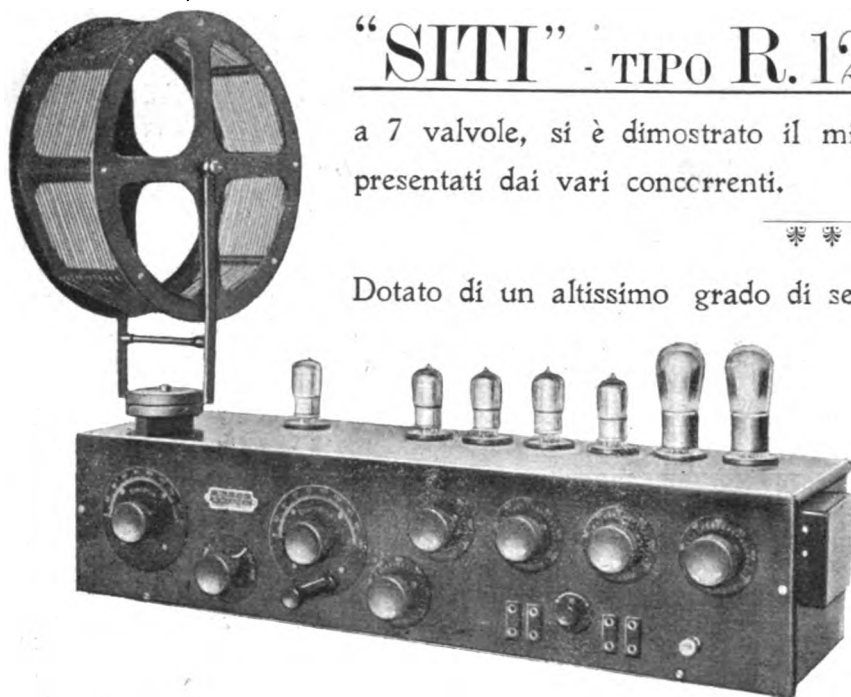
Nel concorso indetto dall'OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

## **"SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"**

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in brevissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. E adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio,,

MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14

Rammentatevi che la

**VALVOLA TERMOJONICA**

# **"PHOENIX"**

**MICRO**

è la migliore e la più economica oggi esistente in commercio!!! :: ::

**In vendita a L. 30**

presso tutti i migliori negozianti del genere

*Agenzia Generale per l'Italia:*

**TORINO - Via Massena N. 61**

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta

N. B. Si cercano rappresentanti per zone libere.

Avete mai provato questi condensatori fissi a dielettrico mica ?

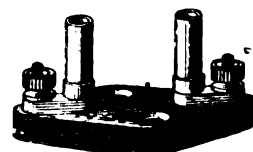


**L. 7—**

Ordinatecene oggi stesso qualcuno a titolo di prova

**Zoccolo Portabobina  
ANTICAPACITATIVO**

**L. 6,50**



*Chiedere Listino e Catalogo a :*

## **P. PERCOVICH**

**Largo G. Niccolini N. 2 - TRIESTE**

(L. 1 in francobolli per spese postali)



Dedicatomi appunto a questa ricerca, dopo vari e numerosi tentativi, ho dovuto constatare la veridicità di quel proverbio che dice « chi lascia la via vecchia per la nuova... ecc. ecc. ». E difatti, il circuito che, sino ad oggi almeno, mi ha reso di più, e quindi mi ha maggiormente soddisfatto, è ancora il vecchio circuito « a risonanza » leggermente riveduto e corretto, nell'intento di migliorarne la portata, la selettività e la purezza.

Quanto precede ho detto perchè non vorrei essere tacciato di « antiquato » da coloro che vedessero nel mio laboratorio, nel posto d'onore, anzichè una Supereterodina od un qualsiasi montaggio con terminazione in « ina », la vecchia risonanza di felice memoria.

Gli increduli, gli infatuati delle Super, i «modernisti», per così dire, non dimentichino una cosa: nell'apparecchio a risonanza sono sommate, fuse, conciliati a dovere, i due unici principii radioelettrici che mai furono smentiti e la cui efficienza è luminosamente ed in qualunque momento dimostrabile: la risonanza e la reazione.

**Roba vecchia, forse, ma sempre efficiente e di rendimento inconfutabile.**

Dopo di che, credo sia giunto il momento di entrare nel vivo della questione.

E comincio direttamente con i risultati ottenuti, affinchè chi li ritiene disprezzabili salti a piè pari quanto riguarda la costruzione del complesso.

L'apparecchio in questione fu adoperato con una antenna esterna di 30 metri di lunghezza; con una interna di 8 metri, ed anche con un telaio di un metro di lato.

Con quest'ultimo fu possibile la captazione delle più potenti stazioni europee: Praga, Vienna, Breslavia, Stoccarda, Tour Eiffel, Radio Paris.

Con la piccola antenna interna, in buon altisonante,  
le principali stazioni europee.

Con antenna esterna posso captare, in qualunque ora del giorno, in fortissimo altisonante, udibile anche

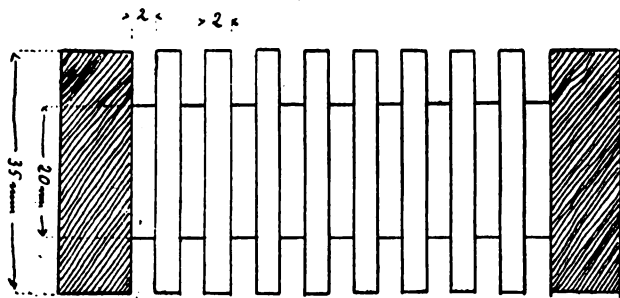
ad un centinaio di metri, le seguenti stazioni, e molte altre di cui non son mai riuscito ad afferrare il nominativo: Barcellona, Madrid I, Madrid II, Milano, Breslavia, Barcellona II, Napoli, Praga, Cardiff, Londra ELO, Lipsia, Stoccarda, Tolosa, Amburgo, Berna, Madrid III, Aberdeen, Vienna, Francoforte, Gratz, Gleiwitz, Radio-Paris, Daventry, Koenigswurterhausen, Tour Eiffel.

Infine, nelle primissime ore del mattino, qualche stazione americana.

Tutte le ricezioni suddette, per quanto riguarda la purezza, sono superiori a quelle ottenute con la supereterodina, grazie alla speciale conformazione delle basse frequenze.

## IL CIRCUITO.

Un sommario sguardo al circuito ci rivela la presenza di due alte frequenze, di cui la prima con circuito aperiodico, la seconda con circuito di placca accordato.



**Fig. 2. — Carcassa della bobina d'impedenza.**

Un apposito inversore consente l'esclusione dal circuito, nonchè lo smorzamento, della prima lampada in alta frequenza. La terza lampada è la rettificatrice, il cui circuito anodico è in reazione su quello della seconda lampada amplificatrice in alta frequenza.

L'accoppiamento tra questi due circuiti è fisso: non esistono cioè accoppiatori di alcun genere; accoppiatori che normalmente, oltre che complicare il regolaggio dell'apparecchio, sono spesso causa di cattivi contatti.

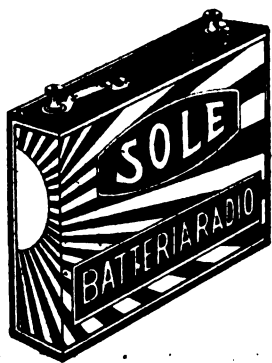
La reazione è mista: elettrostatica e capacitativa. Quest'ultima viene controllata mediante un condensatore variabile indicato nello schema con  $C^2$ .

Seguono poi tre stadi di bassa frequenza. Chi desidera ottenere una amplificazione massima, non disgiunta dalla più grande purezza, non tenti di modificare il circuito indicato nello schema. I tre stadi di bassa frequenza, la cui realizzazione è sconsigliata da tutti, è invece stata possibile, con ottimi risultati.

Per dovere di lealtà debbo dire che questa parte del mio apparecchio è stata copiata dal ricevitore Superradiola S. R. 6, della Società Radio Italia.

L'apparecchio è munito di un filtro, che facilita la esclusione della stazione locale, o di quella che, comunque, si desidera eliminare. Il regolaggio comporta l'uso di tre condensatori variabili, dei quali però, solo uno, e più precisamente il  $C^1$ , è critico. Gli altri due servono a rifinire l'accordo.

L'esclusione della prima lampada in alta frequenza consente la captazione delle piccole lunghezze d'onda.



### Typo " RADIO 2" - 6 Volt

**Tipo "RADIO 9" - 9 Volt**

**Tipo RADIO 10 VOLT**

**GRANDE CAPACITA  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI**

*... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...*

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

# ENRICO CORPI

**ROMA - Corse Umberto I, 509**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis**



*The new* **Tower** *CONE*

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 390**

SCONTO AI  
RIVENDITORI

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIOSA**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

## LE CARATTERISTICHE DELL'ATMOSFERA

che ci circonda cambiano minuto per minuto, ora per ora. E i corpi in essa immersi ne risentono in maniera varia.

\* \* \*

Pensando che con istrumenti di misura ben semplici si notano grandi variazioni nella capacità di un condensatore, per spostamenti fra le lamine dell'ordine di un decimillesimo di millimetro, si comprende facilmente quale preponderante effetto possano avere sulle sue caratteristiche le variazioni atmosferiche.

\* \* \*

Il laboratorio e la ricerca confermano che soltanto una costruzione compatta permettente di esercitare sul blocco delle armature una grande e costante pressione, risolve il problema ed assicura l'indipendenza della capacità nel tempo.

\* \* \*

Una capacità fissa veramente invariabile, permette che l'efficienza del circuito radio che la contiene rimanga sempre massima come al primo momento della costruzione. Ciò evita le saltuarie ed inesplicabili variazioni di rendimento che si notano molto spesso nella pratica corrente di ricezione.

La Società Scientifica Radio costruisce in grande serie, dopo lungo studio sperimentale il

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANEN**  
invariabile

*Chiedere dettagli, opuscoli, prezzi a tutti i principali negozi di materiale radio o direttamente alla*

**SOCIETÀ SCIENTIFICA RADIO**

Brevetti Dueati

Anonima con sede in **BOLOGNA**

Via Collegio di Spagna, 7



Appositi jacks permettono di inserirsi subito dopo la prima lampada in bassa frequenza, dopo la seconda, o dopo la terza.

### PRIMA ALTA FREQUENZA.

**Bobina aperiodica.** — La bobina aperiodica è costituita da un avvolgimento ad alta impedenza, ed a prese multiple, il che consente di accordarla, o meglio di renderla più atta all'amplificazione di varie lunghezze d'onda.

Essa è costituita da un rocchetto di ebanite del dia-

Il contattore comporta 11 contatti di cui nove sono collegati alle prese dell'avvolgimento: il primo è vuoto e serve ad escludere completamente la bobina d'impedenza allorchè si esclude la prima lampada, e l'undicesimo invece è connesso alla resistenza  $R^8$  dello schema. La bobina aperiodica viene fissata orizzontalmente, sul pannello di legno, mediante due piccoli supporti di metallo. E' opportuno, per quanto non necessario piazzare la bobina aperiodica, normalmente all'asse delle bobine  $L^4$  ed  $L^5$ .

L'avvolgimento va principiato lasciando un palmo circa di filo, e bobinando, nella prima gola, le prime

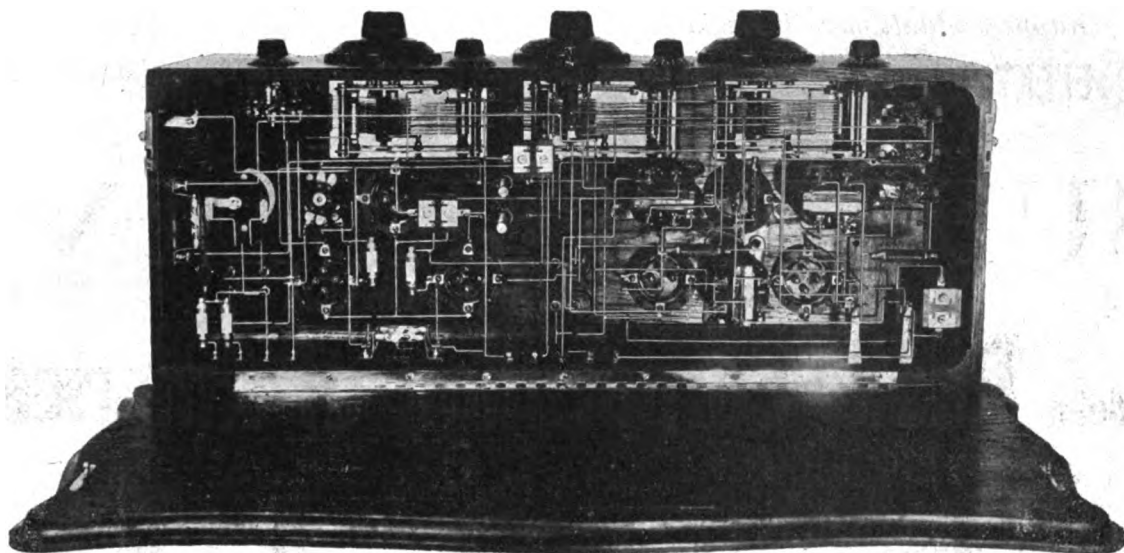


Fig. 3. — La filatura e l'interno inferiore dell'apparecchio.

metro esterno di 35 mm., sul quale, a distanza di due in due millimetri, sono scavate nove gole profonde 15 millimetri (v. fig. 2), nelle quali verranno distribuite le 900 spire di filo di costantana da 1/10 mm., a doppia copertura di seta, che costituiscono l'avvolgimento.

Come abbiamo detto, l'avvolgimento in questione comporta delle prese, e più precisamente alle spire che risultano dalla sottostante tabella. Mediante un contattore ad 11 contatti marcato con  $y$  nello schema elettrico, si include nel circuito il numero di spire desiderato.

TABELLA I. — Bobina d'impedenza.

Gola numero	Numero di spire	Preso alla spira	Che termina al plot numero
1	150	150 <sup>a</sup>	2
2	25	175 <sup>a</sup>	3
3	25	200 <sup>a</sup>	4
4	50	250 <sup>a</sup>	5
5	100	350 <sup>a</sup>	6
6	100	450 <sup>a</sup>	7
7	150	600 <sup>a</sup>	8
8	150	750 <sup>a</sup>	9
9	150	900 <sup>a</sup>	10

N.B. — Il primo plot del contattore è vuoto, il plot N. 11 è collegato alla resistenza  $R^8$  dello schema.

centocinquanta spire; dopo di che si farà una cappiola, lunga una ventina di centimetri, e, praticando una lieve intaccatura sulla parete che divide la prima dalla seconda gola, si porterà il filo in questa gola, seguitando l'avvolgimento delle successive venticinque spire — e così via — sino alla novecentesima spira.

Ultimate di piazzare nelle nove gole le rispettive quantità di filo, si potrà coprire ogni singolo avvolgimento di ogni gola, con una nastrino di seta, mantenuto aderente con un filo di cotone: sempre lasciando fuori le coppie predisposte che dovranno essere poi collegate al contattore.

Ultimata anche questa operazione di copertura (non necessaria del resto), si paraffina tutto l'insieme in modo da garantire nel miglior modo l'integrità degli avvolgimenti.

Nel mio apparecchio la bobina aperiodica è visibile nella parte superiore del pannello di legno, nell'angolo superiore, a sinistra, in posizione inclinata, nella fotografia di figura 3.

**Il filtro.** — Come ho accennato più sopra, l'apparecchio è munito di un circuito filtro, predisposto al fine di permettere l'esclusione vuoi della stazione locale, per quei radioamatori che risiedono nelle città di Roma, Napoli, Milano, o negli immediati dintorni, vuoi di ogni e qualsiasi altra stazione telefonica o telegrafica dalla quale si fosse disturbati.



# S. I. R. A. C.

SOCIETA' ITALIANA RADIO AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono 88.440    ■    **MILANO** (105)    ■    Corso Italia, N. 8

*Rappresentanti per il Lazio :*

**ELETRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - Roma (7)**

## SUPERETERODINA

a 6 e 8 valvole con una manopola

della **Radio Corporation of America**



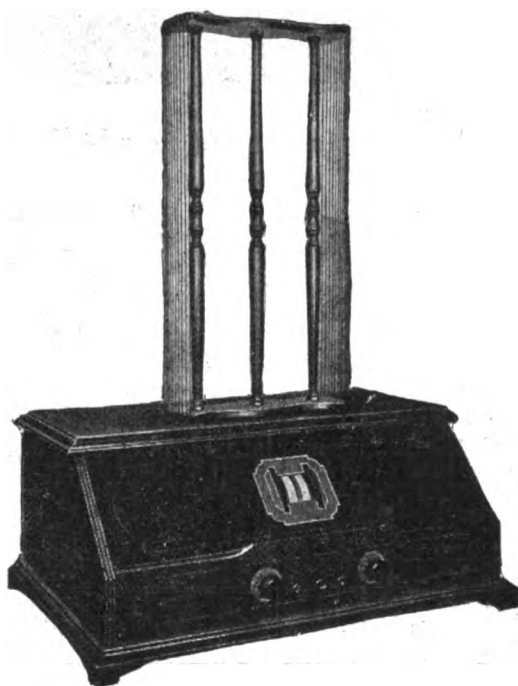
R. 28

TUTTI I MODELLI  
DI VALVOLE  
RADIOTRONS

DELLA

R. C. A.

BATTERIE  
HELLESENS



R. 23

## ≡ NEUTRODINA ≡

della **Freed Eisemann Radio Corporation**

(Prof. HAZELTINE)

Brevetti Italiani: N. 27985 - N. 233659 - N. 283884



# Cav. CESARE GODENZI

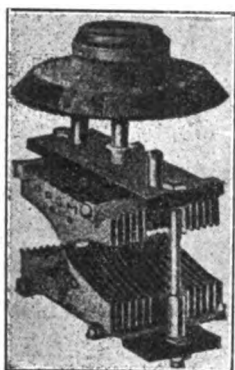
Importazione

MILANO - Corso Garibaldi, 63

Rappresentanze

DEPOSITO E VENDITA AL DETTAGLIO ED ALL'INGROSSO

**IMPIANTI COMPLETI:** Apparecchi radio ricevitori dai più semplici - a galena, ai più potenti a valvole. Altoparlanti, Cuffie, Pezzi staccati e materiali diversi delle migliori marche e tipi - Valvole delle migliori Case. Preventivi, montaggi e schiarimenti a richiesta.



Tipo D in alluminio

## Condensatore girevole RAKOS

$c = 300$  e  $500$

Grazie alla sua costruzione speciale questo condensatore garantisce il massimo rendimento. Le qualità specifiche di questo condensatore (data la costruzione teoricamente e tecnicamente perfetta) sono: *variazione lineare di frequenza, e minima perdita.*

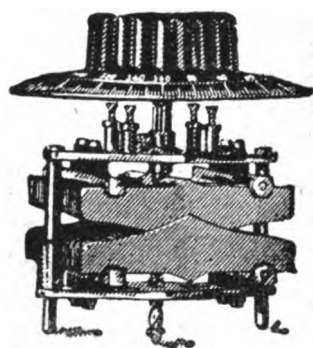
**Vantaggi speciali in confronto agli altri sistemi:**

1. La perdita di energia elettrica viene ridotta al minimo. Il campo elettrico viene opposto verso le manopole e quindi eliminati i rumori noiosi che prima si facevano notare non appena la mano si avvicinava alla manopola. - 2. Le diverse lunghezze di onda sono distribuite regolarmente su tutta la scala cioè su  $360^\circ$ . Si riceve quindi su tutta la circonferenza della scala. Ciò permette isolare con estrema facilità anche le stazioni che hanno solo pochi metri di distanza l'una dall'altra. - 3. Si possono trovare le diverse stazioni con estrema facilità perchè la capacità del condensatore varia solo leggermente di grado a grado della scala; la ricezione è in conseguenza libera di rumori. - 4. La costruzione originale del condensatore esclude la possibilità che le lamelle si tocchino. - 5. Il condensatore girevole RAKOS non richiede l'aiuto di una vite micrometrica perchè anche con la sola manopola a scala si può regolare con massima precisione.

A dimostrazione dell'assoluta superiorità del condensatore girevole RAKOS valga il fatto che, mentre tutti i condensatori comuni con scala a  $180^\circ$  comprendono nei primi  $40^\circ$  ben 124 lunghezze d'onda delle 270 lunghezze d'onda esistenti, questo ne comprende nei primi  $40^\circ$  (come in tutti quelli successivi) *solamente 30.*

Ciò dimostra come le diverse lunghezze d'onda siano regolarmente distribuite su tutta la scala di  $360^\circ$  ed è comprensibile che ciò deve rendere facile trovare le singole stazioni e deve anche garantire recezioni perfette, libere di ogni e qualsiasi disturbo da parte delle stazioni con onde lievemente diverse.

**In vendita nei migliori negozi o presso il Rappresentante**

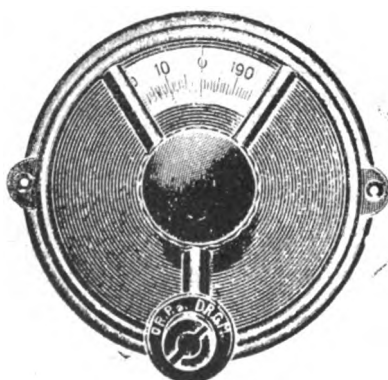


Tipo Straight-Line in ottone

## “FATAMIC” (più volte patentata)

Manopola di assoluta precisione - Elimina ogni movimento in folle

Con la manopola  
**FATAMIC**  
si ottiene una perfetta messa  
a punto  
massima sonorità  
purezza di ricezione



Senza la manopola  
**FATAMIC**  
è impossibile trovare una  
perfetta sintonia  
per la ricezione di onde corte

**PREGI:** 1. La messa a punto approssimativa e quella micrometrica sono indipendenti tra loro. - 2. Rapporto massimo. - 3. Vite micrometrica e nonio favoriscono la messa a punto sino al millesimo di millimetro. - 4. L'asticella di comando della vite micrometrica ed il disco dentato isolato evitano ogni variazione di capacità. - 5. Nessun movimento in folle perchè senza rapporti ad ingranaggio. - 6. Nessun slittamento perchè senza rapporti a frizione. - 7. Trasforma anche il condensatore più a buon mercato in un apparecchio di precisione. - 8. Applicabile ad ogni condensatore, variometro, variocoupler, potenziometro e reostato d'accensione. - 9. Elimina ogni disturbo fra lunghezze d'onda di minima differenza. - 10. Precisione massima irraggiungibile. - 11. Costruzione elegante ed esecuzione finita ed artistica. - 12. Semplicità assoluta di applicazione.

**MODO D'USO:** Messa a punto approssimativa: girare il bottone grande centrale, dopo aver sollevato il bottone piccolo eccentrico. - Messa a punto micrometrica: girare il bottone piccolo eccentrico, dopo averlo abbassato premendolo.

**Prezzo L. 55** — (Chiedetela nei migliori negozi di materiali per radio)



Il circuito filtro non è altro che un circuito oscillante, composto di capacità variabile ed induttanza fissa, quest'ultima strettamente accoppiata alla induttanza  $L^2$  d'aereo. Vedremo più oltre come questo circuito filtro debba essere adoperato, ora ne diamo semplicemente i dati costruttivi.

L'induttanza da adoperare per il circuito filtro, è una bobina a nido d'ape, il cui numero di spire varia a seconda della lunghezza d'onda della stazione da eliminare, tenendo presente che è opportuno sempre adoperare il massimo della induttanza ed il minimo della capacità.

Ad esempio, per l'esclusione della stazione di Roma, io adopero una bobina a nido d'ape da 125 spire, posta

la griglia della seconda lampada è connessa direttamente a questo inversore.

L'accoppiamento tra prima e seconda lampada avviene a mezzo del condensatore  $C^5$  e della resistenza  $R^1$ .

E' di particolare importanza, nel montare l'apparecchio, di controllare, pezzo per pezzo, tanto i condensatori fissi che le resistenze, sincerandosi e della loro integrità, e del loro veritiero valore.

#### LAMPADA RETTIFICATRICE.

Raccomando vivamente, a coloro che costruiranno questo circuito, di seguire fedelmente lo schema, in quanto è molto facile sbagliare. Noi vediamo chiara-

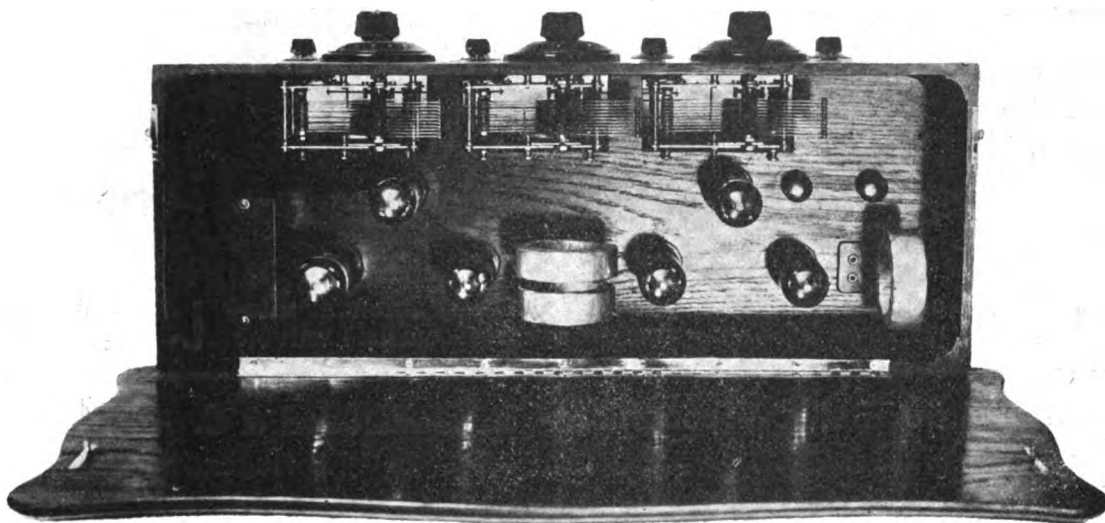


Fig. 4. — L'aspetto del pannello interno dell'apparecchio.

in parallelo su di un condensatore variabile da 0.00025 Mfd., ed ho l'esclusione quando solo un mezzo centimetro di placche mobili del condensatore sono entrate in quelle fisse.

Questa constatazione mi spinge a consigliare per  $C^{18}$  un condensatore da 0.00025 del tipo semifisso.

L'accoppiamento tra le bobine  $L^1$  del filtro ed  $L^2$  dell'aereo, è molto stretto: il che si ottiene disponendo i relativi supporti in modo tale che le due bobine vengano ad essere quasi in contatto laterale tra loro.

E' da notare che il circuito filtro va usato solamente durante l'emissione della stazione locale: quando questa tace, è preferibile escludere il filtro, per la qual cosa sarà sufficiente togliere dal proprio supporto la bobina  $L^1$ , in quanto che, sebbene in debole misura, la presenza del filtro indebolisce alquanto la ricezione delle emissioni estere.

#### SECONDA ALTA FREQUENZA.

Sul circuito di placca di questa lampada, esiste un circuito oscillante composto da una capacità  $C^1$  da mezzo millesimo di Mfd., e da una bobina  $L^4$ , alla quale, come vedremo, verrà accoppiata la bobina di reazione  $L^5$  della placca della lampada rettificatrice.

Abbiamo visto, parlando della prima lampada in alta frequenza, che è possibile escluderla completamente mediante l'uso dell'inversore  $I^1$ . E' per questo che

mente che la placca della lampada rettificatrice è connessa tanto alla bobina di reazione  $L^5$ , quanto al primario del primo trasformatore in bassa frequenza. Sarà cura del dilettante di provare a quale estremità del primario del trasformatore sia più utile connettere la placca.

Alla terza lampada spetta il compito di rettificare le oscillazioni captate dall'antenna: da qui si comprende come si debba essere guardinghi nell'adottare il giusto valore di condensatore e resistenza di griglia. La bobina di reazione  $L^5$  è accoppiata a quella di placca della seconda lampada  $L^4$ . Tra bordo e bordo delle due bobine citate, dovrà esserci uno spazio non superiore ad un centimetro.

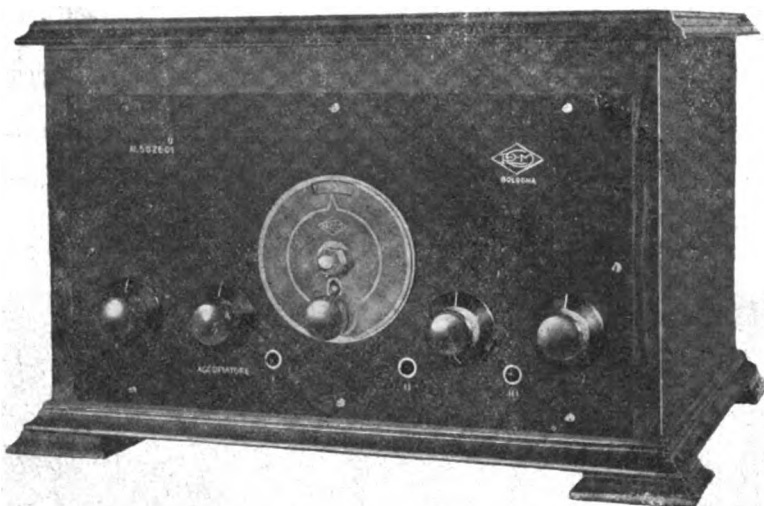
Le due bobine  $L^4$  ed  $L^5$ , sarà bene siano piazzate a  $45^\circ$  rispetto le bobine dell'aereo e del filtro. Nella fotografia di fig. 4, esse sono visibili al centro del pannello di legno, in basso, mentre quella d'aereo è visibile all'angolo destro inferiore della stessa figura. Il supporto che si vede a sinistra di quest'ultima bobina è quello dell'induttanza del filtro.

Con la lampada rettificatrice si chiude la prima parte dell'apparecchio. Il circuito d'antenna è composto della bobina  $L^2$  e dal condensatore variabile  $C$  da mezzo millesimo. Sull'entrata d'aereo sono disposti tre serrafili, marcati  $A$ ,  $A'$ ,  $A''$  sullo schema, i quali portano rispettivamente le oscillazioni captate dall'antenna, o direttamente sulla griglia della prima lampada,

# IL TRE VALVOLE REM

L'apparecchio che ha meravigliato tutti per la potenza di recensione in altisonante superiore a quella di apparecchi con maggior numero di valvole

PREMIATO  
con  
MEDAGLIA D'ORO  
al concorso Radio  
della VIII Fiera  
di  
PADOVA



Racchiuso in  
elegante cassetta  
— noce —  
può figurare in  
ogni salotto

PRODUZIONE  
ITALIANA

**COMPLETO** con accumulatore, batteria anodica, antenna, alto-parlante **SAFAR** grande Concerto - cuffia - valvole

**L. 2.600**

Tasse  
comprese

Società Radio Elettro-Meccanica - **B. BINNICOLI & C. - BOLOGNA**

Uffici: Via Castiglione, 5

Telef. 32-22

Negozi base Torre Asinelli

# EDISON

# Valvole Termoioniche



ovvero facendo loro attraversare un condensatore di valore differente (00015 oppure 00025) a seconda del tipo d'antenna posseduto. Io che posseggo un'antenna unifilare da 30 metri, trovo utile includere il condensatore  $C^{15}$  da 0.00015 allorchè ricevo lunghezze d'onda inferiori ai 600 metri, ed escludere qualsiasi condensatore per lunghezze d'onda superiori. La presenza di questi condensatori può permettere anche il tentativo di adoperare come antenna la linea dell'illuminazione domestica.

Il potenziometro  $P$  serve a dare alle griglie delle prime due lampade il potenziale più opportuno. A tal

da circa 300 spire di filo da 1/10 mm. di rame avvolte su una carcassa da 30 mm. di diametro.

Come appare dal circuito, tre jacks  $J$ ,  $J^1$ ,  $J^2$ , consentono di includere la cuffia, o l'altisonante, immediatamente dopo la prima bassa frequenza, dopo la seconda, ed infine dopo la terza.

Si è trascurata la possibilità di ascoltare subito dopo la lampada rettificatrice, ma chi lo desidera può sempre farlo. E' anche chiaro che così come sono disposti i jacks, basta includersi nel primo per accendere la quarta lampada, nel secondo per accendere la quinta, nel terzo per accendere anche l'ultima.

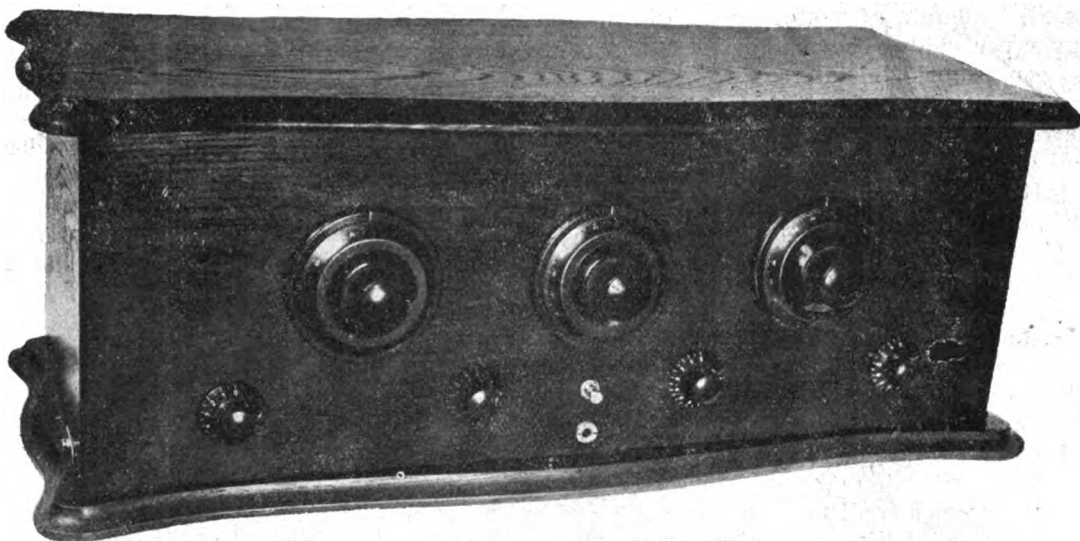


Fig. 5. — L'aspetto esterno dell'apparecchio ultimato.

proposito dirò che adoperando tutte e due le lampade in alta frequenza, il potenziale richiesto è pressochè completamente negativo, nel mentre che, per un fenomeno non ben precisato, adoperando una sola alta frequenza, il potenziale richiesto è positivo.

E' rimarchevole la presenza dei due condensatori  $C^3$  e  $C^4$  alle estremità del potenziometro, il cui valore è di 2 — 300  $\Omega$ .

### LA BASSA FREQUENZA.

Come ho detto più oltre il montaggio dei tre stadi di amplificazione in bassa frequenza, è stato copiato integralmente da un noto apparecchio conosciuto già sulla piazza: il Superradiola S. R. 6. I valori dei condensatori e resistenze che shuntano i primari ed i secondari dei trasformatori, sono dunque appropriati ai tipi di trasformatori da me adoperati (Radio Italia). Non posso quindi garantire che gli stessi valori valgano anche per altri tipi di trasformatori.

Il rapporto dei tre trasformatori  $T$ ,  $T^1$ ,  $T^2$  è rispettivamente di 1/3, 1/2, 1/1.

Qualora venga adoperato un tipo di trasformatore a bassa impedenza (e cioè a debole numero di spire) occorrerà mettere, in serie al primario, una bobina di impedenza, onde bloccare il passaggio alle correnti ad alta frequenza, il che arresterebbe l'innescò delle oscillazioni.

Questa bobina d'impedenza può essere costituita

### LE BATTERIE.

Esistono nel complesso tre batterie, che, per comodità di disegno, nello schema risultano in numero di quattro.

La batteria  $B^1$  è l'accumulatore d'accensione, di 4 o 6 volta a seconda del tipo di lampade usate.

La batteria  $B^3$  è una batteria di tre elementi da lampadina tascabile (12 volta circa), il cui valore però può naturalmente variare col tipo di lampade usate per la bassa frequenza.

$B^2$  e  $B^4$  è una batteria anodica da 120 volta. Ai 60 volta esiste una presa per la placca della lampada deteccitrice. Agli 80 volta vanno connesse le placche delle altre lampade, naturalmente attraverso i vari circuiti.

Ai 120 volta va connessa esclusivamente la placca della ultima lampada che, come vedremo, è una lampada di potenza. E' consigliabile, per la batteria anodica, ove non si possa disporre di elementi a liquido, di usare elementi a secco intercambiabili, che consentono la esclusione di quelli scarichi o comunque guasti.

### LAMPADE.

E' ovvio dire che tutte le lampade possono essere ottimamente impiegate. Per scrupolo però, debbo dire che i risultati da me citati al principio del presente articolo li ho ottenuti con la Radiotecnique  $R^{50}$  per le



prime cinque lampade, ed una Superamplion per lampada di potenza.

D'altra parte, per non commettere imparzialità di sorta, ed esclusivamente per scrupolo diletantistico, citerò in fondo all'articolo la marca dei singoli accessori da me adoperati. Questo perchè spesso avviene che un circuito, per quanto ottimamente montato, non risponde alle speranze riposte, unicamente per la qualità del materiale adottato.

### MONTAGGIO.

E' logico che la forma e la disposizione di dare a tutti gli accessori è affidata al gusto personale del dilettante. Tuttavia per coloro che non desiderano perdere del tempo con proprie iniziative, dirò che il mio apparecchio, così come si può averne idea dalle fotografie che illustrano il presente articolo, è montato su di una tavola di legno posta a metà di una ebanisteria che racchiude tutto il complesso.

Come gli attenti osservatori potranno constatare ho completamente abolito l'uso dell'ebanite, non perfettamente per ragioni tecniche, ma più che altro per ragioni estetiche mie personali. Sul pannello frontale dell'apparecchio trovano posto i comandi essenziali del complesso, e cioè i tre condensatori variabili, muniti di demoltiplica « Burndept », i due reostati, il potenziometro, il contattore della bobina aperiodica, lo jack per l'ascolto subito dopo la prima bassa frequenza, ed un interruttore generale dell'accensione, che non figura nello schema elettrico (vedi fig. 5).

Nella parte posteriore dell'apparecchio trovano posto i serrafile d'antenna e terra (questi ultimi montati su di una striscia di ebanite), i serrafile dell'accensione, ed infine i due jacks per la seconda e terza bassa frequenza, che ho piazzato nella parte posteriore per la considerazione che, generalmente, l'altisonante viene piazzato sempre dietro l'apparecchio.

Sulla base di legno, che si trova per così dire sospesa al centro della cassetta, ho piazzato, nella parte inferiore i trasformatori B. F., i condensatori fissi e le resistenze, la bobina aperiodica, l'inversore e la filatura, nel mentre che nella parte superiore sono visibili esclusivamente le lampade e le bobine intercambiabili, nonché il comando del condensatore variabile del filtro, e l'inversore per escludere la prima lampada.

Portalampeade e supporti di bobine sono incassati nella tavola.

L'ebanisteria è fatta in modo che si possa aprire

tanto dal di sopra che dal disotto, in modo quindi da rendere facile l'accesso a qualunque parte del montaggio.

La custodia in legno visibile a sinistra, in basso, della fotografia di fig. 4, racchiude la batteria di griglia.

La filatura è fatta con filo di rame argentato da 1 mm.

### USO DELL'APPARECCHIO.

L'apparecchio, così come fu ideato e montato, consente la ricezione delle lunghezze d'onda comprese tra i 250 ed i 3000 metri di lunghezza d'onda, cambiando naturalmente le bobine necessarie.

La prima cosa quindi da fare, una volta ultimate le connessioni, connessa l'antenna e la terra e le batterie, è di includere nei relativi supporti le bobine necessarie a ricevere la lunghezza d'onda desiderata.

Servirà a tal uopo la tabella N. 2 nella quale sono indicate le bobine da inserire in  $L^1$  (filtro),  $L^2$  (aereo),  $L^3$  (bobina aperiodica),  $L^4$  (circuito anodico 1<sup>a</sup> lampada),  $L^5$  (reazione), nonché la posizione del contattore della bobina aperiodica.

TABELLA II. — Bobine intercambiabili.

	$L^1$ *	$L^2$	$L^3$ **	$L^4$	$L^5$
	Filtro	Aereo	Bob. aperiod.	2. lampada	Reazione
250-300	125	50	150 <sup>(*)</sup>	50	60
300-350	125	50	175 <sup>(*)</sup>	50	60
350-400	125	50	200 <sup>(*)</sup>	50	60
400-500	125	50	250 <sup>(*)</sup>	50	60
500-550	125	50	350 <sup>(*)</sup>	50	60
550-600	125	50	450 <sup>(*)</sup>	50	60
1000-2000	125	125	900 <sup>(*)</sup>	250	200
2000-3000	125	125	Resist. <sup>za</sup> <sup>(*)</sup>	300	250

(\*) Per escludere Roma. Per Napoli e Milano, 75 spire circa.

(\*\*) I numeri tra parentesi indicano il plot corrispondente del contattore. Il plot n. 1 è vuoto.

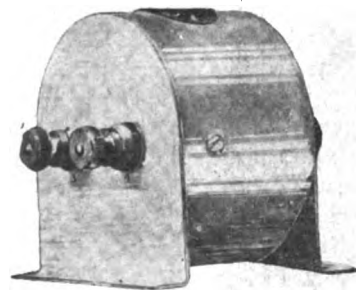
Per lunghezze d'onda inferiori ai 250 metri le bobine saranno proporzionalmente più piccole, ed in ogni caso si consiglia, per tali onde, l'esclusione della prima lampada in alta frequenza.

Dopo aver dunque inserito nei rispettivi supporti le bobine necessarie, si comincerà col mettere in circuito il filtro. Si attenderà a tal uopo l'ora della trasmissione

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI COMPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli elegan-  
te mente blindati e nichelati L. 220





# "SCALA"

== CON MAGNETE DOPPIO ==

Il più puro

Il più elegante

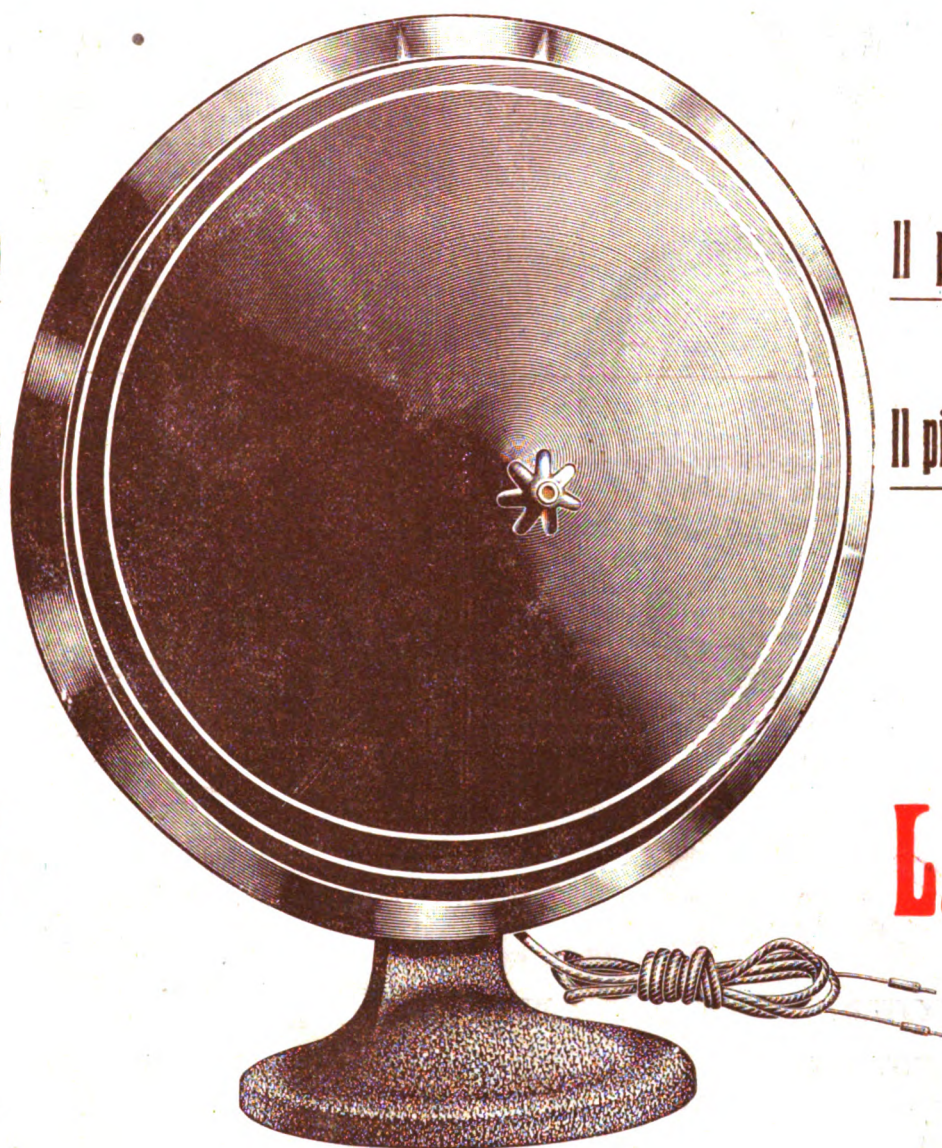
Il più dolce

Il più economico



**L. 275**

**L. 275**



*Rappresentante con deposito per l'Italia Meridionale:*

**R. LILES**

Via Panetteria, 15 - ROMA

Via Marchese Campodisola, 16 - NAPOLI

*Rappresentante con deposito per Centrale e Alta Italia:*

**U. GOBBO**

Piazza Emilia, N. 5 - MILANO





# *Società "Ericsson" Italiana*

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

## Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson .. .. : Stoccolma - Parigi : Vienna**



della stazione locale. Si manovrerà anzitutto il condensatore variabile  $C^2$ , onde provocare l'innescò delle oscillazioni, sino a ricevere la stazione locale della quale si otterrà la massima intensità agendo sul condensatore d'aereo  $C$ . Ciò ottenuto si manovrerà invece il condensatore del filtro  $C^{10}$ , sino a quando non si ottenga la esclusione totale della stazione locale, ovvero il massimo soffocamento di essa.

A tal punto, manovrando il condensatore  $C^1$ , si constaterà, od almeno lo constato, che la stazione locale sparisce completamente dalla circolazione con soli cinque gradi di rotazione.

A questo punto è possibile procedere alla ricerca delle altre stazioni, ponendo, se del caso, altre bobine sui supporti, senza però toccare più il condensatore del filtro. La ricerca delle stazioni avviene normalmente col solo condensatore  $C^1$  (dopo avere naturalmente provocato l'innescò delle oscillazioni col condensatore  $C^2$ ) servendo il condensatore d'aereo esclusivamente ad aumentare l'intensità delle audizioni captate.

A semplice titolo di riferimento, riporto anche nella apposita seguente tabella, i valori rispettivi dei due condensatori  $C$ .  $C^1$  per un certo numero di stazioni da me captate, il valore di  $C^2$  in quanto esso è molto relativo.

TABELLA III. — Condensatori  $C^1$  e  $C^2$ .

Bobine usate:  $L^2$ : 50 -  $L^4$ : 50 -  $L^5$ : 60 (Varia solamente la bobina d'impedenza) - Filtro escluso.

$C$	$C^1$	STAZIONE	
30	36	Tedesca	—
34	54	Spagnola	—
40	59	Tedesca	—
80	92	Milano	320
86	94	Breslavia	322
80	100	Barcellona	—
81	104	Napoli	333
120	113	Praga	348
100	117	Cardiff	353
102	120	Londra	361
100	122	Lipsia	365
118	123	Tedesca	—
120	128	Inglese	—
130	130	Stoccarda	379
110	132	Tolosa	389
128	136	Amburgo	394
144	147	Inglese	—
150	154	Roma	449
156	156	Madrid	392
168	163	Aberdeen	491
120	170	Vienna	517
110	120	Daventry	1760
130	130	Radio Paris	1750
177	177	Torre Eiffel	2650

N.B. - E' da tener presente che quando è incluso il filtro, varia solamente il valore di  $C$ , fermo restando invece quello di  $C^1$ .

E' ovvio che non sarà possibile trovare le stesse stazioni, sui riferimenti dati dalla tabella stessa, ma essa può servire, come ripeto, semplicemente di riferimento.

Ed ho ultimato. Non è necessario, immagino, che si facciano qui le raccomandazioni di rito circa l'adozione di materiale ottimo, la logica disposizione degli accessori, la più opportuna filatura, ecc. ecc,

Il radioamatore intelligente sa come deve comportarsi.

Io non posso che ripetergli nuovamente che il circuito ha reso a me notevoli soddisfazioni, che mi auguro possa avere anche lui, del che sarei sinceramente soddisfatto.

FRANCESCO SAVERIO SALIMEI

— i l c y —

#### ACCESSORI ADOPERATI:

Condensatori fissi: CANADIAN, WIRELESS.

Resistente: WIRELESS, LOEWE.

Reostati, Potenzimetro, Manopole a demoltiplica, supporti per lampade: BURNDEPT.

Trasformatori B. F.: RADIOLA.

Bobine a nido d'ape: I. R. I.

Batterie anodiche: SOLE.

#### MATERIALE OCCORRENTE:

N. 3 Condensatori variabili da mezzo millesimo, a variazione lineare di frequenza.

N. 3 Condensatori fissi da 0.05 Mfd.

N. 3 Condensatori fissi da 0.003 Mfd.

N. 2 Condensatori fissi da 0.004 Mfd.

N. 2 Condensatori fissi da 0.0002 Mfd.

N. 1 Condensatore fisso da 0.0003 Mfd.

N. 1 Condensatore fisso da 0.00015 Mfd.

N. 1 Condensatore fisso da 2 Mfd.

N. 1 Condensatore variabile, o semifisso, da 0.00025 Mfd.

N. 1 Resistenza fissa da 2 Megahom.

N. 1 Resistenza fissa da 3 Megahom.

N. 1 Resistenza fissa da 200.000 Ohm.

N. 1 Resistenza fissa da 100.000 Ohm.

N. 2 Resistenze fisse da 80.000 Ohm.

N. 1 Reostato da 15 Ohm.

N. 1 Reostato da 7 Ohm.

N. 1 Potenzimetro da 300 Ohm.

N. 3 Trasformatori B. F. Rapporto: 1/3, 1/2, 1/1.

N. 6 Supporti antivibrativi per lampade.

N. 1 Inversore.

N. 1 Contattore ad 11 plot.

N. 1 Carcassa per bobina aperiodica.

N. 2 Serie bobine a nido d'ape.

N. 3 Jack e spine relative.

Serrafiliera e morsetteria varia.

#### Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

#### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perchè

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

" RADIOFONIA " - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA



# APPARECCHI RADIOFONICI MARCONI

Il nome è garanzia



RADIOCOMPONENTI E ALTISONANTI

## STERLING

*I MIGLIORI DEL MONDO*

CATALOGHI E LISTINI GRATIS  
UFFICIO MARCONI — Via Condotti, 11 - ROMA

AGENTI IN TUTTA ITALIA

**SABA**

*AMATORI RADIO: se volete una audizione pura usate*

**Cuffie ed Altoparlanti "Saba"**

Depositi:  
ROMA - NAPOLI - GENOVA

**Soc. An. Paolo Schubert**  
MILANO — Via Settembrini, n. 60  
Telef. 22-412 Teleg. Schubert

**TRIODI  
MICROLUX**

**HUOVI MODELLI**

**MICROLUX C.3.** Superamplidyne valvola di potenza. 1,0 Amp. L. 54  
**MICROLUX Bi.2** Autorigenerabile due filamenti, 0,06 Amp. L. 48  
**MICROLUX A. 1.** Alta e bassa frequenza un filamento, 0,06 Amp. L. 42  
**MICROLUX X.2.** Autorigenerabile due filamenti, 0,06 Amp. L. 45

MANUFACTURE FRANÇAISE DE LAMPES DE T. S. F.  
AGENZIA GENERALE ITALIANA  
9, Via Muzio Clementi ROMA 126

## I circuiti « filtro »

E' ormai finito da un pezzo il tempo in cui, in tutta Europa, esistevano cinque o sei stazioni radiotelefoniche trasmettenti, e tutte funzionanti su di una lunghezza d'onda ben differente l'una dall'altra: oggi l'etere è ingombro, letteralmente, di onde di tutte le potenze e di tutte le lunghezze che si accavallano, si sommano, si sottraggono a vicenda, e troppo spesso, purtroppo si introducono in un apparecchio ricevente, provocando il caos più terribile.

Il radioamatore d'oggi, a meno che non abbia la ventura di trovarsi in località oltremodo tranquilla o meglio ancora in campagna, deve ricorrere ad apparecchi a sette od otto lampade, con numerosi stadi di amplificazione in alta frequenza accordati, oppure con eterodine e via dicendo. Quand'anche uno voglia attendere la fine della trasmissione della stazione locale, si troverà sempre alle prese con due o tre stazioni estere le cui lunghezze d'onda sono molto vicine tra loro e che si disturbano a vicenda.

Eppure esiste un rimedio semplice e molto efficace: quello dei circuiti « filtro » il cui nome spiega, o vorrebbe spiegare che la loro funzione specifica è quella di filtrare le onde in arrivo al vostro apparecchio e di lasciar passare esclusivamente quella da voi desiderata.

Pur essendo di facilissima realizzazione e di ancor più facile impiego, i dilettanti non nutrono soverchie simpatie per i circuiti filtro: forse perchè, e non diamo loro completamente torto, non amano mettere appendici al proprio apparecchio, che preferiscono semplice, elegante, sobrio, rinchiuso in una sola ebanisteria. A costoro però diremo che è facile introdurre i circuiti « filtro » nell'interno dell'apparecchio; e che inoltre la possibilità di captare altre stazioni durante la trasmissione della stazione locale deve essere un ambito premio alle concessioni che si dovranno fare a scapito della estetica dell'apparecchio.

Un circuito filtro è, molto semplicemente, un circuito oscillante, composto da induttanze e capacità variabili.

E' noto che un circuito oscillante riceve con tanta maggiore facilità una determinata lunghezza d'onda per quanto più è accordato con la lunghezza d'onda stessa: in una parola, un circuito oscillante accordato sui 400 metri assorbirà, per così dire, con maggiore energia un'onda di 400 metri che non una di 600.

Consideriamo un circuito oscillante  $LC$  accordato sui 400 metri (fig. 1) e connesso ad una antenna ed alla terra: allorchè esso viene colpito da una oscillazione di  $\lambda = 400$  m. entrerà in oscillazione massima: l'energia captata dall'antenna viene assorbita dal circuito oscillante che diviene sede di oscillazioni locali di eguale frequenza. Se invece il circuito oscillante  $LC$  viene

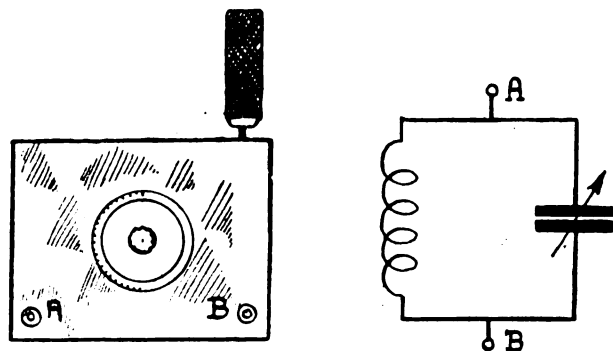


Fig. 1.

colpito da una oscillazione di lunghezza d'onda 600 metri, anzichè entrare in oscillazione con eguale veemenza, oscillerà molto debolmente ed irregolarmente: l'energia captata dall'antenna non si smorzerà nel circuito oscillante, bensì lo attraverserà facilmente perdendo solo una minima parte della sua intensità.

Su questo principio sono basati i circuiti filtro. Essi sono composti da un condensatore variabile e da una bobina, la quale, per permettere l'uso del filtro per varie lunghezze d'onda (e cioè per poter escludere stazioni di diverse lunghezze) sarà del tipo a nido d'ape, o comunque intercambiabile. Il condensatore sarà da 0.0005 o da 0.001 a seconda della lunghezza d'onda che più disturba. Qualora ad esempio siano le stazioni costiere o navali quelle che maggiormente intralciano le ricezioni quotidiane, sarà bene impiegare un condensatore da un millesimo; se invece si desidera escludere la stazione locale, o comunque una stazione compresa tra i 300-750 metri, è più conveniente adoperare il condensatore da mezzo millesimo.

I nostri lettori hanno già compreso che il circuito filtro, deve essere accordato sulla lunghezza d'onda della stazione che si desidera eliminare, e che pertanto be

### ACCUMULATORI BOSCHERO

I preferiti dai competenti

Tipi speciali per **RADIO** chiedere listino

Premiata fabbrica fondata nell'anno 1910

Direz. e Amm. - PISTOIA - Via Cavour, 22



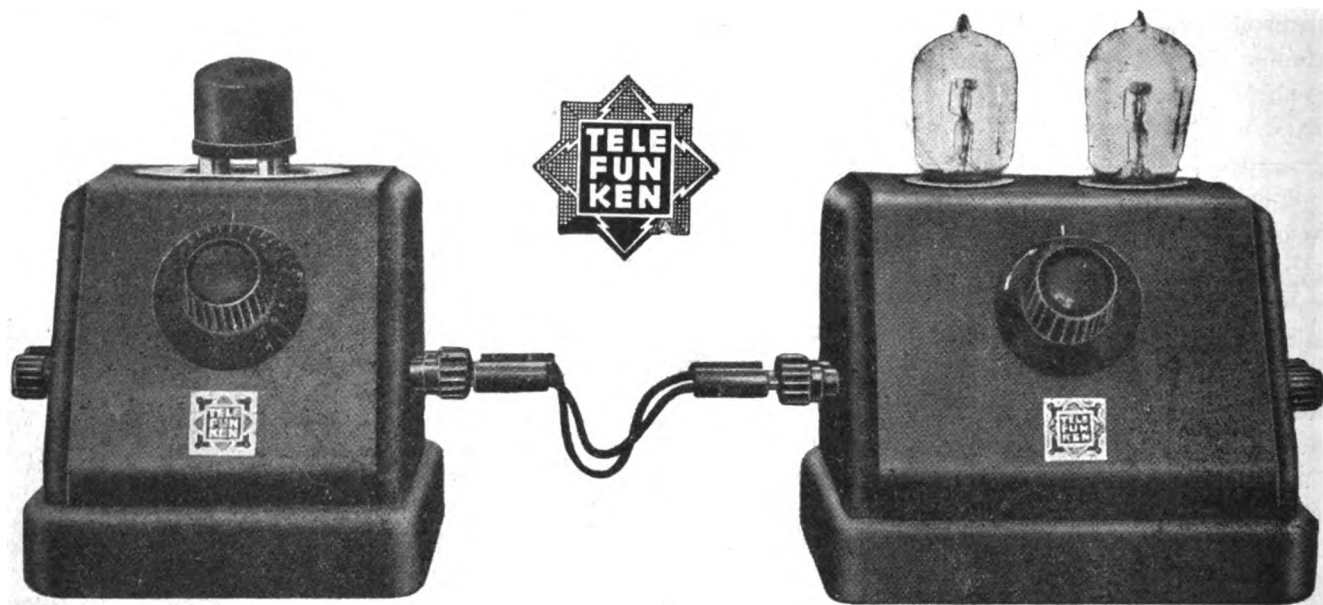
# " SIEMENS "

SOCIETÀ ANONIMA

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefonía sistema "Telefunken"

MILANO (18) - Via Lazzaretto, 3

ROMA - Piazza Mignanelli, 3

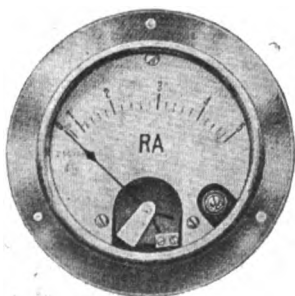


Ricevitore a cristallo Rfe. 6 e Amplificatore a bassa frequenza Rfv. 8

Ing. ORESTE FARINA

MILANO

Via Fratelli Bronzetti N. 9

Amperometro  
caloricoper corrente  
di antenna

AMPEREMETRI - VOLTMETRI

MILLIAMPEREMETRI

A BOBINA MOBILE E CALORICI

OHMETRI

STRUMENTI TASCABILI

AVETE SENTITO IL

## MICRO-HETERODYNE?

IL MIGLIOR APPARECCHIO  
RICEVENTE DEL MONDO ::Con esso viene garantita la rice-  
zione dei principali concerti europei  
in altoparlante (180 - 3400 metri).L'opuscolo "R" che spiega questo meravi-  
glioso montaggio, viene inviato franco

BROCHURE, contro Fr.s 7,50 ad

## AMERICAN RADIO

WM ABOUSSLEMAN, Direttore

PARIS - 1, Cité Trevise - PARIS

bina e condensatore debbono avere il valore più appropriato a costituire il circuito oscillante più efficiente per la captazione di detta lunghezza d'onda disturbatrice.

Bobina e condensatore, poste in parallelo tra loro, possono essere piazzate in una cassetta nell'interno della quale viene collocato il condensatore, mentre all'esterno si può mettere il supporto per la bobina che verrà cambiata a seconda della lunghezza d'onda da eliminare.

L'estremità del circuito oscillante terminerà su due serratili posti esteriormente alla cassetta.

Il circuito filtro può essere impiegato tanto direttamente nel circuito d'aereo dell'apparecchio quanto induttivamente. Il secondo sistema è più efficiente del primo.

Si tratta, come abbiamo detto, di mettere sul percorso delle onde in arrivo il circuito filtro che dovrà assorbire completamente o quasi l'onda disturbatrice,

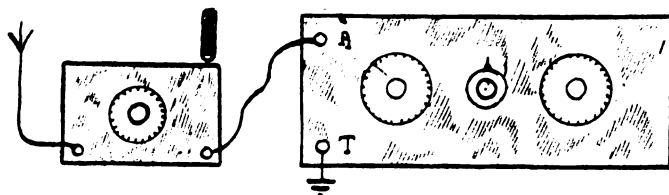


Fig. 2. — Accoppiamento diretto.

mentre che farà passare liberamente le altre lunghezze d'onda.

Nel primo caso (accoppiamento diretto) il circuito filtro verrà inserito tra l'antenna e l'apparecchio ricevente: più precisamente si opererà come segue.

Si accorderà innanzi tutto il proprio apparecchio sulla stazione che disturba, o che, comunque, si desidera eliminare: si procederà quindi come se si volesse ricevere esclusivamente la stazione disturbatrice; e si metterà l'apparecchio nel punto in cui questa stazione si ode con maggiore intensità, senza intercalare in alcun modo il circuito filtro.

Ciò fatto, senza toccare più gli organi di comando del proprio apparecchio, si staccherà l'antenna dal serrafilo « antenna » e si collegherà invece ad un serrafilo del circuito filtro. L'altro serrafilo di detto circuito, verrà unito con un tratto di filo, al serrafilo « antenna » del proprio apparecchio. (v. fig. 2).

Ciò fatto, col casco in testa, si manovrerà lentamente il condensatore del circuito filtro mettendo nel supporto di questo varie bobine, sin quando non si troverà quella per la quale si sentirà sparire completamente ovvero diminuire di molto, l'intensità della stazione disturbatrice. A questo punto, si potranno nuovamente manovrare gli organi di comando del proprio apparecchio, e si potrà constatare che la stazione che dapprima

disturbava è scomparsa completamente, o per lo meno è molto diminuita d'intensità.

Questo sistema ha il vantaggio di poter essere applicato a non importa qual tipo d'apparecchio: il secondo però è molto più efficace, ma può essere introdotto solo in quei circuiti nei quali la bobina d'aereo è posta esternamente. In questo caso, basterà mettere il circuito fil-

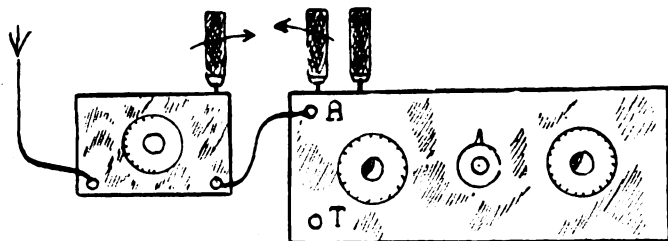


Fig. 3. — Accoppiamento induttivo.

tro in prossimità della bobina d'aereo, cercando di accoppiare la bobina del filtro con quella dell'apparecchio. (v. fig. 3).

Il procedimento per escludere le stazioni disturbatrici, è analogo al precedente: individuata la stazione disturbatrice si cercherà di eliminarla dando un appropriato valore alla capacità ed alla induttanza del circuito filtro.

Un altro sistema, che permette di adoperare il filtro « induttivamente » e con non importa qual circuito

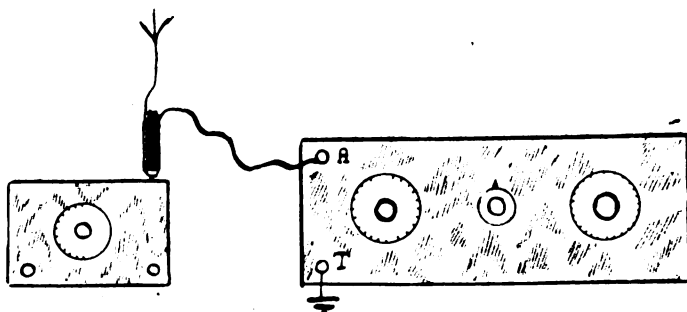


Fig. 4. — Accoppiamento induttivo.

od apparecchio è quello seguente: si avvolgono una decina di spire di filo da 6/10 sulla induttanza del circuito filtro, e si connette l'antenna al principio delle 10 spire, e la fine delle 10 spire al serrafilo « antenna » dell'apparecchio. Quindi si procede come per i casi precedenti. (v. fig. 4).

LINO AURRIERA.

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**

**I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!**

**SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE**

**SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA**

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

**CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA**  
*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

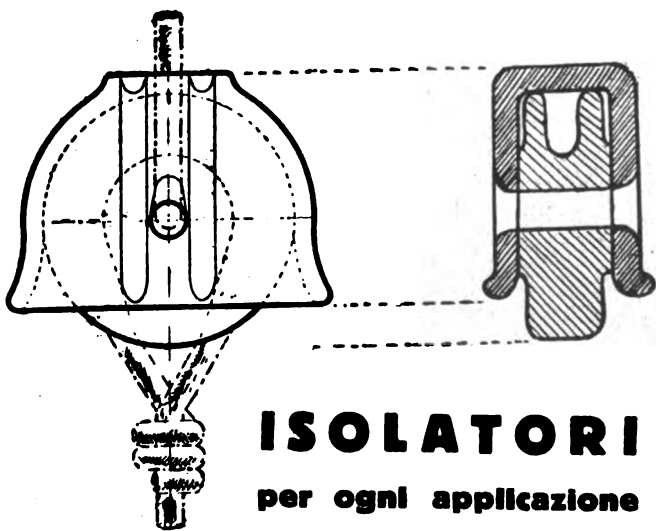
**NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI**  
*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

**SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFIRVI I MIGLIORI PREZZI**

**SOCIETÀ CERAMICA**

**RICHARD GINORI**

Sede in **MILANO** - Cap. L. 21.000.000



**ISOLATORI**

**per ogni applicazione**

**TIPI SPECIALI PER RADIO**

**MILANO - Via Bigli 21 - MILANO**

*(Casella Postale 1261)*

**ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE**



MI PRESENTO

**HELIKON**

LA VALVOLA  
PIÙ

APPREZZATA

SUL MERCATO

**RADIO-  
VOX**

**MILANO - VIA MERAVIGLI 7.**



Brevetto Telefunken sulla Reazione

**APPARECCHI  
PER TUTTI!**

**DAL CRISTALLO  
ALLA NEUTRODINA A 5 VALVOLE**

PARTI STACCATI PER DILETTANTI

CUFFIE - ALTOPARLANTI

**CHIEDETE I NOSTRI CATALOGHI!**

**NORA-RADIO - Via Piave 66 - ROMA (125)**

:: CERCANSI AGENTI E DEPOSITARI ::



## ... Consigli ai debuttanti ...

Il radioamatore, e con questa parola voglio intendere colui che monta da solo il proprio apparecchio, la maggior parte delle volte comincia col realizzare un apparecchio a galena, col quale comincia ad abituarsi ai diversi regolaggi che costituiscono ciò che si chiama « accordo ». Ma la galena, anche con antenna di gran lusso, non rende mai risultati talmente soddisfacenti da appagare il desiderio dei radioamatori. Ben presto pertanto, l'amatore si rivolge ai circuiti a lampada, dei quali ha letto meraviglie su meraviglie nella stampa radioelettrica.

Fissiamo anzitutto un punto di partenza sul quale non si insisterà mai abbastanza: ogni radioamatore galenista che vuol adoperare le lampade, incominci senz'altro a sostituire la rettificazione a cristallo con una lampada detectrice. Una galena seguita da uno stadio di bassa frequenza non renderà giammai quel che può rendere una lampada detectrice in reazione, montata seguendo uno dei numerosi schemi generalmente adottati (Bourne, Reinartz, Colpits, Coccakady etc.). Una buona lampada detectrice in reazione preceduta da una ottima antenna unifilare da 50 metri, montata con cura, deve dare la ricezione delle principali stazioni radiofoniche europee. E' questo un risultato, ci sembra, che non può essere disprezzato.

La lampada detectrice in reazione permette all'amatore di rendersi conto del funzionamento della lampada a tre elettrodi, e di studiare in particolare ciò che si chiama « l'innescio » delle oscillazioni. L'ulteriore aggiunta di due stadi di bassa frequenza a trasformatori renderà la necessaria potenza a far funzionare un altisonante.

Consideriamo il caso, molto frequente, dell'amatore munito di una lampada detectrice in reazione seguita da due basse frequenze a trasformatore. Siccome il suo radioamatore, invaso veramente dal mostro della radio-mania non saprà mai accontentarsi dei risultati ottenuti, in breve tempo sarà stanco del suo apparecchio, e vorrà tentare altro circuito per sentire da più lungi, e con maggior intensità.

E' appunto a costoro che questo articolo è dedicato: a coloro cioè che posseggono una lampada detectrice in reazione seguita da due basse, od una risonanza, od un C. 119.

Eccovi, una bella sera, davanti al vostro apparecchio. Uditte Praga in debole altoparlante, ma non è ciò l'ideale. C'è sicuramente qualcosa di meglio da fare, qualche circuito in « dina » a sette, nove, dieci lampade forse? E' vero, ma se incominciate intanto col migliorare il vostro apparecchio, senza per questo modificare il montaggio? In altri termini, cercate di far rendere al vostro apparecchio più di quel che non renda. Voi avete, ad esempio, una detectrice in reazione: siete sicuri di averla realizzata con materiale di prima scelta? Passiamo rapidamente in rivista i vostri accessori.

Abbiamo, innanzi tutto, il condensatore variabile

d'accordo che avete pagato 30 lire, che cammina, ben certo: le placche mobili, difatti, entrano nelle fisse senza rumore, nè contatti... impuri. Ha un'aria onesta questo accessorio: ma guardiamolo un po' più da vicino. L'asse delle placche mobili « giuoca » nel suo supporto: lo spessore della placche non è eguale dappertutto: quando girate le placche mobili, il movimento è troppo duro, o troppo morbido. Non costa che 30 lire, è vero, ma è appunto questo quel che vogliamo rimproverarvi. Voi volevate poco fa, montare un apparecchio a sette, nove, dieci lampade, e sareste certamente andati incontro a spese ben rilevanti. E' molto più conveniente invece, per il momento, migliorare il vostro montaggio.

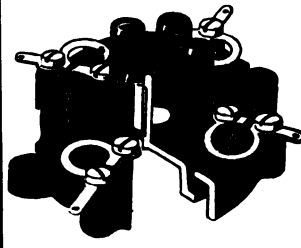
Sarà pertanto necessario moltiplicare per 3 o per 4 le vostre 30 lire, ma non rimpiangerete il vostro denaro. La semplice sostituzione di questo accessorio potrà permettervi la captazione di certe stazioni che non avete mai preso. Non è questo quel che cercavate? Un buon condensatore con una buona demoltiplica è non solo utile, ma necessario in certi montaggi. Ma è anche bene avvertire che è difficile trovare una buona manopola a demoltiplica.

Un condensatore variabile, nella maggior parte dei casi, si trova in parallelo su di una induttanza.

Anche questo accessorio, l'induttanza, è degno della massima attenzione. Le bobine intercambiabili, normalmente, lasciano molto a desiderare dal punto di vista della perfezione dei contatti e del bobinaggio. Esaminatelo attentamente: se esse sono del genere del condensatore variabile a 30 lire, scartatele senz'altro.

Un altro punto capitale: il condensatore shuntato di griglia. In molti apparecchi si vede un solo organo che costituisce condensatore e resistenza unite insieme: raramente questi accessori sono opportuni. Il radioamatore che si rispetta dovrebbe adoperare due organi separati: un condensatore fisso, preferibilmente « ad aria » ed una resistenza « nel vuoto ». E soprattutto, non vi fermate ad un solo valore: tentatene diversi fin quando non troverete quello che maggiormente si presta.

Non rimangono ora che i trasformatori a bassa frequenza. Essi vanno cambiati quasi certamente, a meno che voi non li abbiate acquistati di prima scelta. Se le lampade che equipaggiano la vostra bassa frequenza

	<p style="text-align: center;"><b>Supporti Antivibrativi</b> (Anticapacitivi)</p> <p style="text-align: center;"><b>L. 7.00</b></p> <p style="text-align: center;">Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61 ----- (L. 1 spes. postali) -----</p>
--	---



non sono del tipo espressamente indicato per questa funzione, sarà meglio cambiarle con tipi la cui resistenza interna sia di 5-8000 ohms, e la cui corrente di saturazione sia, conseguentemente, piuttosto elevata (25 a 30 milliampères); quest'ultime vanno alimentate con 3.5-4 volti, e con 6 decimi d'ampère come le lampade ordinarie.

Allorchè si utilizzano lampade a debole resistenza di placca è *indispensabile* polarizzare le griglie di queste lampade *negativamente*, e questo nel doppio scopo di aumentare la potenza e la purezza della ricezione e di diminuire il consumo della tensione anodica che può raggiungere facilmente, se non si prende tale precauzione, 10 ed anche 12 milliampères a lampada.

La polarizzazione *negativa* si ottiene facendo il ritorno di griglia dei secondari del trasformatore B. F., sul negativo di una piletta tascabile da 4.5-6 volti, il cui positivo è connesso al negativo della batteria d'accensione. Questa piletta, essendo poco ingombrante, può essere facilmente piazzata nell'interno dell'apparecchio.

Resta l'alimentazione. Avete mai provato ad alimentare anche la placca delle vostre lampade con accumulatori? E' la perfezione: solamente occorre un piccolo capitale per acquistare una ventina d'accumulatori.

Ci si può avvicinare alla perfezione allorchè si sa realizzare un raddrizzatore di corrente ben studiato: il che però è alquanto difficile.

Infine, uno sguardo alla filatura. Niente filo stagnato: del buon filo nudo, non cotto, da 16/10 è l'ideale. Ed infine, poche saldature: e quelle poche, ben fatte.

Certo, cambiando esclusivamente la filatura od un condensatore non si possono avere risultati troppo differenti da quelli precedentemente ottenuti; ma siate sicuri che cambiando tutto quello che può e deve essere

cambiato, otterrete una somma di lievi miglitorie, che viene ben percepita. Avrete fatto qualche sacrificio pecuniario, ma questa spesa non è perduta per l'avvenire, in quanto il materiale buono che avrete acquistato potrà servirvi per ulteriori circuiti più complicati, a meno che i risultati ottenuti col vostro circuito così migliorato, non vi incitino a non cambiarlo con altri. (Antenne).

PAUL BERCHE'.

## ... VARIE ...

### LE RADIOEMISSIONI SEGRETE.

Il nostro Confratello « La Parole Libre » parlando dei primi passi del « Giornale Parlato » che funziona dal 1922 a Parigi (occorre dire che ha funzionato in Italia dal 1910 con fili e dal 1920 senza fili col nome di Araldo Telefonico e di Radioaraldo?), tocca incidentalmente la questione della radio segreta come quella che risolverebbe molte importantissime questioni ed afferma che essa è sempre « allo studio » da parte degli Ingegneri Inglesi ed Americani.

Ci piace far rilevare che la questione è stata brillantemente risolta già da tempo dal Dr. J. H. Hammond Jun. di Gloucester (Mass) con le sue stazioni radioselettive di cui ci siamo più d'una volta occupati in questa Rivista. La ragione per la quale il sistema Hammond è ancora poco conosciuto in Europa e nella stessa America è che le sue applicazioni più importanti alla telemeccanica, alla dirigibilità di navi, di mine, di aeroplani, ne hanno fatto un prezioso alleato delle autorità militari le quali hanno poco interesse a renderlo troppo noto. I Brevetti Hammond sono stati pagati dal Governo Americano somme enormi ed è proprio ora in costruzione una potente stazione d'emissione da 20 kilowatt che avrà importanti applicazioni marine...

Ma le altre applicazioni — non strettamente militari — del sistema Hammond alla diffusione di notizie che debbono essere intercettate solo da particolari categorie di impiegati o di persone a volta a volta, come ad esempio è il caso delle comunicazioni di Autorità Civili o della Polizia, prenderanno, ne siamo certi, e fra non molto, un grande sviluppo.

Noi frattanto in Italia, per la munificenza di Mr. Hammond che come annunciammo a suo tempo ha offerto una sua stazione al Duce di cui è ammiratore, ne godremo per i primi vantaggi nelle specifiche occorrenze dei servizi di Polizia. La nuova grande Stazione giunta da poco a Roma si sta montando sulle alte terrazze del Viminale e funzionerà fra qualche mese.

Ma non per la prima volta il cielo della Capitale sarà percorso dalle onde selettive Hammond.

Già nell'estate del 1924 una piccola Stazione del sistema Hammond fu sperimentata accuratamente sotto le direttive dell'illustre Direttore dell'Istituto Radiotelegrafico Militare il Prof. G. Vanni. Fu dimostrato pienamente che mentre si trasmetteva contemporaneamente della musica in onda comune ed un discorso in onda selettiva, questo poteva venir raccolto soltanto dai ricevitori Hammond i quali viceversa non potevano sentire la musica: e questa era a sua volta perfettamente ascoltata da ogni comune ricevitore radiofonico!

Le applicazioni di questa selettività sono grandissime e più lo saranno in tempo di guerra, in cui la radio è chiamata alle più importanti funzioni. Il bellissimo studio del Comandante Gino Montefinale « La radiotelegrafia nella guerra Navale » (Rivista Marittima - 1923) ci insegna quale coefficiente di successo per uno dei contendenti in una futura guerra sarebbe il possedere un sistema di radiocomunicazioni che — come quello Hammond — non solo possa con confidenza dirigersi ai propri organi esecutivi sicuro di non essere sorpreso, ma che sia anche così poco soggetto al « brouillage », come è stato dimostrato in America essere il sistema del grande inventore Americano.

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213

# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**



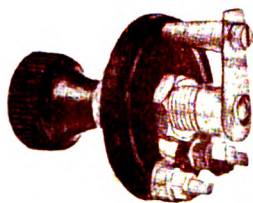
# INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via Tritone N. 61 - ROMA

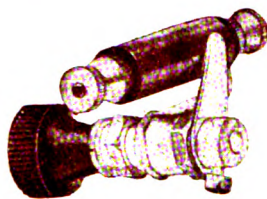


## MATERIALE "WIRELESS,"

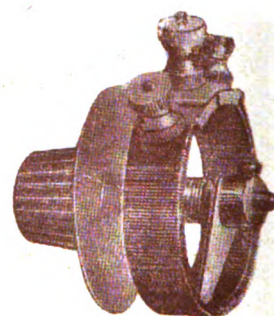
Resistenze e condensatori fissi a cartuccia . . . . L. 5,00  
 Reostati per lampade micro e normali, N. 269-056 . . . > 11,00  
 Resistenze variabili da 0 a 10 megahoms, N. 169 . . . > 7,50



N. 169



N. 056

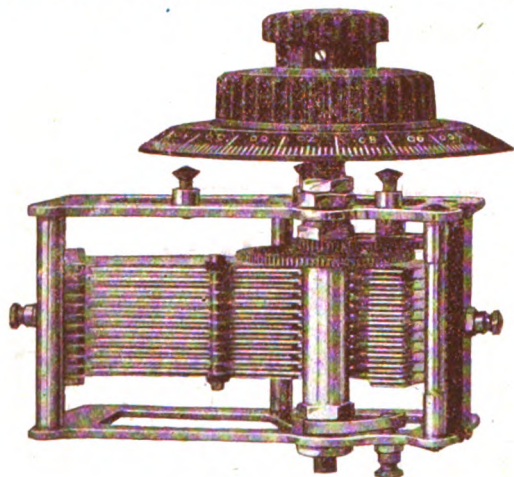


N. 269

Reostati e potenziometri a cartuccia N. 056 L. 10 —

## SCONTI AI RIVENDITORI

:: PRECISIONE - LEGGEREZZA - ELEGANZA ::  
**Condensatore Variabile "ORION,"**



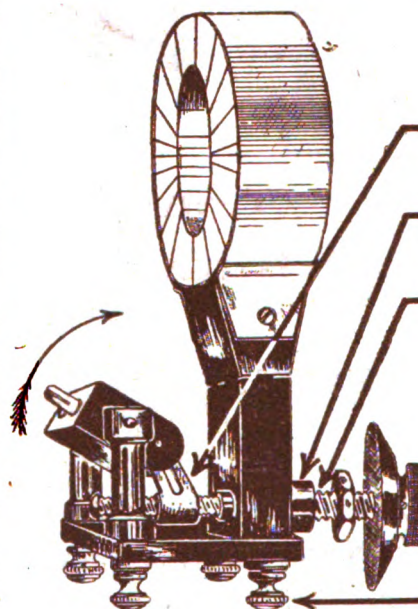
500 cm.

Capacità residua - praticamente nulla  
 Demoltiplica - Rapporto 1:90  
 Variazione lineare di frequenza

Costruzione di grande precisione - Abolizione delle  
 rondelle (l'asse è fresato e le lamine sono compresse)

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
 ROMA - Via Tritone 61

## ECCO L'ACCOPIATORE CHE CERCATE!



Movimento Microme-  
 trico mediante vite  
 senza fine

Rondella Godronata

Fissaggio al pannello  
 mediante un solo fo-  
 ro - Una sola ron-  
 della da serrare

**Prezzo L. 35**

Nessun filo mobile

Inviare vaglia e ordinazioni a :  
**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
 ROMA - VIA DEL TRITONE 61 - ROMA



## Una neutrodina per 300-1800 metri



Veramente la moda odierna non è quella delle neutrodine: oggi troneggia adunque, non sappiamo se a torto od a ragione, la supereterodina nelle sue varie modificazioni. Tuttavia, l'apparecchio neutrodina di cui diamo oggi la realizzazione può competere con la supereterodina per quanto riguarda selettività e potenza: inoltre come la super può funzionare su telaio, ma, ciò che non è possibile con la super, la neutrodina in questione può funzionare su antenna esterna od interna ed anche fra il tubo dell'acqua e quello del gas.

Infine, e quest'ultima qualità non è affatto da dispregiarsi, la neutrodina che descriviamo viene a costare un buon venticinque per cento in meno di una super.

Il pregio principale dell'apparecchio, anche in confronto con le normali Super, sta nel fatto che, con la costruzione di due serie di trasformatori intervalvolari è possibile coprire la gamma di lunghezza d'onda compresa tra i 300 ed i 1800 metri, rendendo così possibile la captazione delle stazioni di Radio Paris e Daventry, che raramente si prendono con le Supereterodine.

La fig. 1 dà lo schema elettrico del circuito. Si osserva anzitutto che l'apparecchio consta di due alte frequenze a trasformatore con secondario accordato, una rettificatrice e due basse frequenze a trasformatori.

La neutralizzazione avviene sui circuiti anodici, mediante appositi condensatori neutralizzanti. Particolare degno di nota è l'assenza del condensatore shuntato sulla griglia della rettificatrice.

Naturalmente l'abilità del radioamatore sta unicamente nella realizzazione dei trasformatori intervalvolari che costituiscono la parte più delicata di tutto il complesso.

I trasformatori sono due: però appunto per poter coprire una gamma di lunghezza d'onda molto vasta, se ne dovranno costruire due coppie: la prima verrà usata per le piccole e medie lunghezze d'onda, mentre la seconda verrà inserita sul circuito allorchè si desidera ricevere le grandi lunghezze d'onda.

I trasformatori intervalvolari verranno montati su tubi di bakelite o cartone bakelizzato del diametro di 6 centimetri, lunghi 65 millimetri. (v. fig. 2).

Il filo impiegato per i bobinaggi di tutti e quattro i trasformatori sarà sempre il 5/10 a doppia copertura di cotone.

Ecco i dati per gli avvolgimenti:

1<sup>a</sup> Coppia: (onde corte e medie).

1<sup>o</sup> Trasformatore: *Secondario*, quindici spire spaziate mezzo millimetro l'una dall'altra.

*Primario*, venti spire giuntive.

2<sup>o</sup> Trasformatore: *Secondario*, novanta spire giuntive.

*Primario*, quaranta spire giuntive.

2<sup>a</sup> Coppia (onde lunghe):

1<sup>o</sup> Trasformatore: *Secondario*, Centoottanta spire, bobinate su due strati, a pila.

*Primario*, Sessanta spire giuntive.

2<sup>o</sup> Trasformatore: *Secondario*, Trecento sessanta spire, bobinate su quattro strati,

I secondari vanno bobinati direttamente sul tubo di bakelite: i primari, avvolti nello stesso senso, sono separati dai secondari da uno strato di circa due millimetri di carta paraffinata. Tutti i primari hanno una presa alla loro spina mediana.

La bobina d'antenna sarà costituita da una bobina a nido d'ape, o da qualunque altro bobinaggio, purchè a debole perdita ed intercambiabile.

Il materiale necessario alla costruzione, è il seguente:

Tre condensatori variabili, a variazione quadratica, da 0.0005 Mfd.

Due condensatori neutralizzanti.

Due trasformatori B. F. blindati, rapporto 1/3.

Due condensatori fissi da 2/1000.

Un potenziometro da 400 Ohm.

Quattro reostati per lampade micro.

Cinque supporti per lampada, anticapacitivi.

Venti piedini per lampada, per i trasformatori intervalvolari.

Dieci bocchette per detti.

Un supporto per bobina a nido d'ape.

Un pannello d'ebanite.

Un pannello di legno.

Serrafili, filo per connessioni, etc.

Il montaggio verrà fatto come segue:

Il serrafilo d'antenna *A* è collegato alla griglia della prima lampada ad un lato del condensatore di neutralizzazione *CN<sup>1</sup>*. L'altro lato del condensatore *CN<sup>1</sup>* è collegato all'entrata dell'avvolgimento primario del primo trasformatore intervalvolare.

Il serrafilo « terra » è collegato all'armatura mobile del condensatore variabile *C<sup>1</sup>* ad un piedino del supporto *L*, ed alla linguetta centrale del potenziometro.

Questa linguetta è collegata anche all'uscita del secondario del primo trasformatore intervalvolare. I due morsetti laterali del potenziometro sono connessi una al — 4 volta, l'altro al + 5 volta. Nel caso di ricezione su antenna, i due serrafili segnati « Telaio » debbono essere cortocircuitati mediante un ponticello di filo metallico, marcato con tratto punteggiato sullo schema.

La placca della prima lampada è collegata alla uscita dell'avvolgimento primario del primo trasformatore intervalvolare. La griglia della seconda lampada è connessa all'entrata del secondario dello stesso trasformatore, nonchè all'armatura fissa del condensatore variabile *C<sup>2</sup>*, ed all'armatura mobile del condensatore neutralizzante *CN<sup>2</sup>*. L'armatura fissa di quest'ultimo è collegata all'entrata del primario del secondo trasformatore intervalvolare, e l'uscita di questo avvolgimento è collegata alla placca della seconda lampada.

La griglia della terza lampada è collegata all'entrata del secondario del secondo trasformatore come pure all'armatura mobile del condensatore *C<sup>3</sup>*, la cui armatura fissa è connessa all'uscita dello stesso secondario nonchè al negativo della batteria di griglia.

Circa le prese intermedie degli avvolgimenti prima-

*Primario*, Settanta spire giuntive.



**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'approv. e parti stacc.

**Si calamitano**  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**  
Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**  
Via S. Brigida, 24

LA MARCA CHE CI VUOLE



LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Società Italiana Lampade Pope - Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano

Avete mai aperto qualcuno dei condensatori fissi del commercio?

Apriteli: troverete dielettrico di carta paraffinata, lamelle di stagnola bucherellata e gualcidà. Aprite invece un condensatore fisso



troverete dielettrico di MICA qualità extra, calibrata, a grande e costante coefficiente di capacità specifica e lamelle di alluminio.

Uno dei numerosi attestati che confermano la superiorità delle:

**Batterie Anodiche "UNIVERSAL"**

Ho provato le vostre batterie "UNIVERSAL" e sono lieto di comunicarVi che mi hanno completamente soddisfatto, tanto per l'elegante confezione, come per il rendimento superiore a tante altre da me provate....

CIMATTI Ing. GIUSEPPE  
Palermo

GIULIO CRISTI — BOLOGNA — Via Saffi, N. 18  
Materiali radiofonici (listini gratis)

Spazio a disposizione  
della Ditta

**RADIODINA**

MILANO

Via Solferino N. 20

**Neutrodina a 5 valvole?**  
**Supereterodina a 7 valvole?**

Desiderate costruire questi  
apparecchi con sicurezza  
di successo?

∴ Chiedeteci subito i nostri listini illustrati inerenti alle forniture speciali complete per Neutrodina e Supereterodina e vi convincerete della facilità di questi montaggi.

**PREZZI DI CONCORRENZA**

Forniture per Radio

**MASSIMO MEDINI**

BOLOGNA (9) — Via Lame N. 59



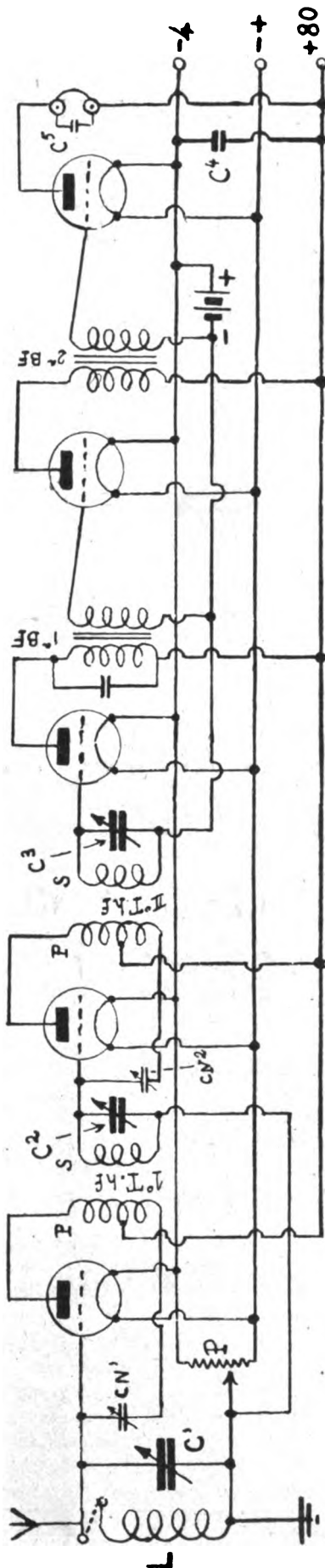


Fig. 1. — Lo schema. - Neutrodina per 300-1800 metri.

rii di due trasformatori intervalvolari, esse vanno unite insieme e collegate al positivo della batteria anodica.

Nulla di particolare va notato circa il montaggio dei due stadi di bassa frequenza: l'unico consiglio opportuno è quello di adoperare trasformatori di ottima qualità.

### REGOLAGGIO

Si metterà dapprima nel supporto d'antenna la bobina più adatta alla lunghezza d'onda che si desidera ricevere, e nelle relative sedi i due trasformatori intervalvolari. Si metteranno quindi i due condensatori variabili  $C^2$  e  $C^3$  su una divisione qualunque compresa tra lo 0 ed il 45. Si cerchi la posizione dei due condensatori  $C^1$  e  $C^2$  per i quali si verifica l'innesco delle oscilla-

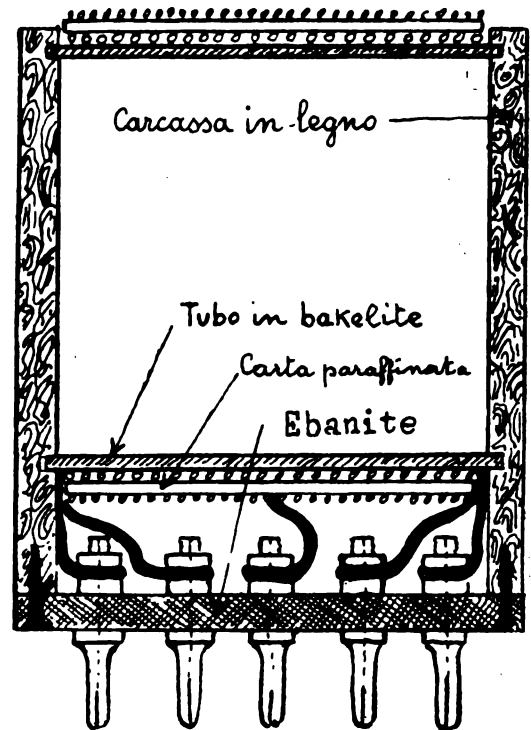


Fig. 2. — I trasformatori alta frequenza intercambiabili.

zioni. Allorchè avviene l'innesco si agisca contemporaneamente sui due condensatori neutralizzanti sino ad ottenere il disinnesco.

Tentare ancora la stessa operazione per tutti i punti dei condensatori  $C^1$ ,  $C^2$  e  $C^3$ , fin quando non si ottenga una posizione dei due condensatori neutralizzanti per la quale non esista alcun innesco.

L'apparecchio è in quel momento stabile. Non resta che ad accordarlo su una determinata lunghezza d'onda.

Ecco come, generalmente, si deve procedere:

Si piazza il condensatore  $C^2$  sui 10°, si manovra il condensatore  $C^3$  tra i 5 ed i 20° per ottenere l'innesco: se esso non si verificasse si manovrerà  $C^3$  tra i 10° ed i 30° sino ad ottenerlo.

Ottenuto l'innesco si manovrano nello stesso senso  $C^2$  e  $C^3$  sinchè non si percepisca l'onda portante di una stazione. Ci si ponga sul tono più basso dell'onda portante, e si manovri  $C^1$  per realizzare il migliore accordo.

A questo punto la manovra dei condensatori  $C^2$  e  $C^3$  non deve più provocare l'innesco: in caso contrario si

Tutti possono costruirsi una  
**Supereteródina Burndept**  
acquistando presso la

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**  
**U. TATO' & C.**

... ROMA · Via Milano, 23 · ROMA ...

il blocco di tutte le parti stac-  
cate occorrenti corredato del  
relativo schema e delle istru-  
zioni per il montaggio, a  
prezzi veramente eccezionali

farà uso del potenziometro, che deve, normalmente stare sulla parte negativa.

Per terminare, ecco qualche risultato ottenuto, in Francia, con questo apparecchio. Con l'apparecchio attaccato al gas ed all'acqua, ricezione, in pieno giorno, di Londra 365 m. Bournemouth 386 e Radio Belgique

508 m. Sempre su gas ed acqua, ricezione diurna di Radio Paris e Daventry in potente altisonante.

Con antenna esterna unifilare di venticinque metri, ricezione in forte altisonante, a qualunque ora del giorno, di tutte le stazioni europee.

(Antenne)

ED. DUFOUR.

## Il circuito «Negadina»

*Il circuito Colpits, pubblicato or è qualche mese su queste pagine a cura di un dilettante romano, ha avuto il merito di accattivarsi in breve tempo la simpatia di un gran numero di dilettanti. Senza tema di cadere in esagerazioni, possiamo affermare che solamente a Roma un centinaio di dilettanti lo hanno costruito.*

*Il successo di questi apparecchi monovalvolari, risiede più che altro in due fattori: il primo è la semplicità e l'economia della realizzazione, il secondo è che, a differenza di molti altri circuiti plurivalvolari, si ha la certezza che chi descrive l'apparecchio lo ha montato veramente, e veramente ha ottenuto i risultati esposti.*

*Oggi è la volta di un circuito a lampada bigriglia; auguriamo a questo lo stesso successo del circuito «Colpits» tanto più che, a detta dell'autore, i risultati ne sono anche più sorprendenti.*

Milano, 25 gennaio 1927.

Cara «Radiofonia»,

tuo appassionato lettore, mi permetto annoiarti un po' con l'illustrarti un altro circuito che ha molta invidia del risultato ottenuto dalla tua pubblicazione sul Circuito Colpits.

Si tratta del circuito noto col nome di «Negadina» e ti confesso che al paragone del Colpits, esso ha parecchi punti di vantaggio sul suddetto!

Anzitutto offre la comodità di abolire l'antenna esterna, ed inoltre non richiede l'uso degli accumulatori nè di una anodica di forte voltaggio.

Si capisce da questa premessa che la valvola da usarsi è la bigriglia, ma appunto il risultato che questa valvola dà è così superiore alle normali che non merita il così poco uso che se ne fa oggi giorno. Il circuito (vedi fig. 1) è semplicissimo e in una oretta di lavoro il dilettante potrà avere un buon apparecchio con cui ricevere tutte le principali stazioni europee in cuffia usando il solo filo della luce come antenna.

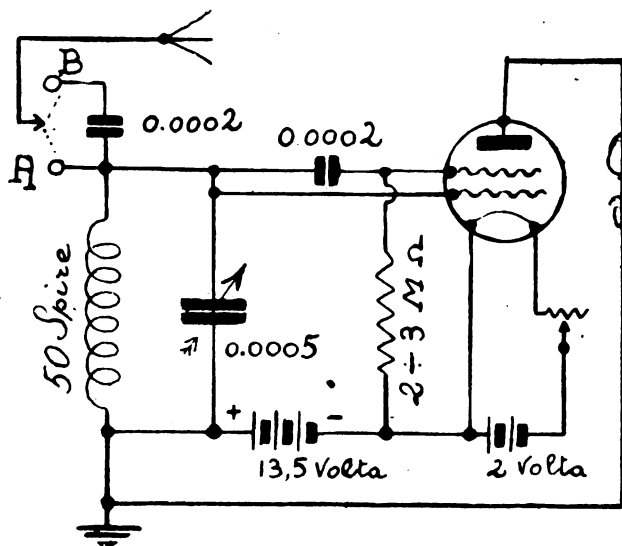
Le parti occorrenti sono:

1. Un condensatore variabile da 0.0005 F, anche senza verniero.
2. Un condensatore fisso da 0.0002.
3. Un condensatore fisso da 0.0002.
4. Una resistenza di silite da 2-2 Megaohm.
5. Un ottimo reostato da circa 30 Megaohm.
6. Una bobina da 50 spire.
7. Zoccolo per valvola.
8. Una valvola Philips A 141 (bigriglia) od altra equivalente. Morsetteria, ebanite ecc. ecc.

La batteria anodica sarà composta di soli 3 elementi di pile tascabili onde ottenere circa 13.5 volts, mentre per l'accensione una pila da campanello da 2 volts al massimo assicureranno un ottimo funzionamento dell'apparato per 4 o 5 mesi!

Fatte le connessioni (come da fig. 1) ed attaccate le batterie si accenderà piano piano la valvola girando lentamente il

reostato fino a sentire, toccando la valvola un suono di campana. Se ciò si verifica vuol dire che le connessioni sono esatte. Attaccata ora la terra e l'antenna (al morsetto A se esterna, al morsetto B se si adopera il filo della luce) si girerà il reostato sino a sentire dei piccoli fischi. Si agisce ora col condensatore variabile cercando un sibilo forte e si tornerà indietro



col reostato agendo però assieme al condensatore in modo da non perdere l'emissione. Ad un certo punto il sibilo avrà una nota rauca che sparirà poi per lasciar luogo alla fonia.

Con tale apparecchio, che si può ridurre ai minimi termini, si ottiene una audizione ottima e potente, rispetto ai circuiti analoghi, paragonabili ad un due valvole di miglior marca. Mi tengo sin d'ora a disposizione di chi avesse qualche dubbio o qualche spiegazione da chiedere, pregando solo i richiedenti di aggiungere alle eventuali lettere il francobollo per la risposta.

E tu, cara «Radiofonia», renditi benemerita ad un altro circuito quasi sconosciuto, e cerca, se puoi, di non cestinare la mia... voce!

MARIO CHIARINI.

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

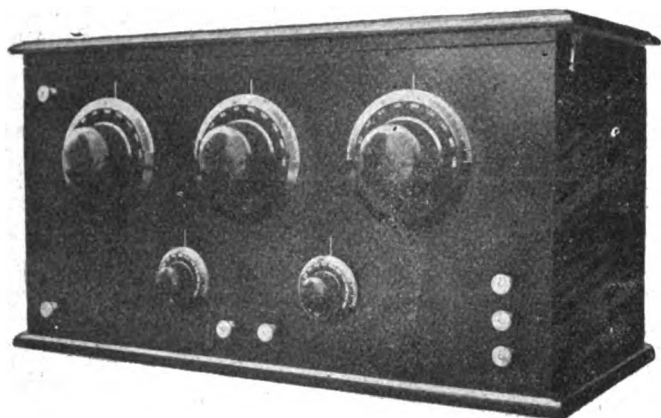
*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**“CANADIAN”**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*



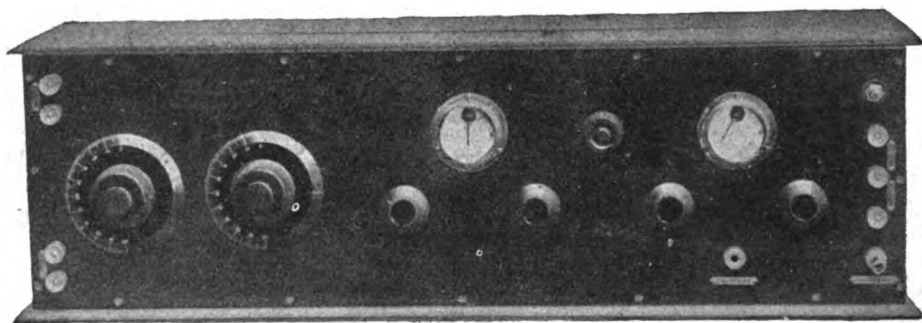


## “ il magico = = cinque „

L'apparecchio che permette delle audizioni meravigliose per chiarezza e potenza, venduto ad un prezzo popolare.

Lanciato alcuni mesi or sono, il « magico cinque » ha avuto un fenomenale successo, ed è oggi il più venduto dei radio-ricevitori in Italia. Ciò perchè con esso si possono ottenere con massima facilità 27 stazioni in altoparlante. — Prima di acquistare un apparecchio radiofonico ascoltate un « magico cinque » e Vi persuaderete che nessun altro apparecchio può darvi una così grande soddisfazione. Apparecchio nudo: L. 1200.

Ai dilettanti costruttori forniamo una cassetta di montaggio, con schemi e pannello forato, in modo da rendere facile e sicuro il montaggio.



## “ SUPERETERODINA „ 8 valvole

Senza nessuna installazione, con piccolo quadro la “ Supereterodina „ porterà in casa vostra tutte le stazioni europee in forte altoparlante.

La Supereterodina è l'apparecchio preferito dagli esperti, e necessario ai profani per la semplicità della manovra, è per il fatto che non richiede nessuna installazione. Con due sole manovre si possono ricevere in altoparlante le stazioni europee e diverse americane. Apparecchio nudo: Lire 2300. — Impianto completo di: apparecchio, 8 valvole micro, 1 accumulatore in cassetta con cinghia, una batteria anodica 90 volts; 1 cuffia, 1 telaio da ricezione, 1 altoparlante a cono; L. 3392. (Tutte le tasse comprese).

**AVVISO** Il nostro « CATALOGO GENERALE » è appena pubblicato. In esso sono illustrate tutte le novità della radio, ed è quindi una guida indispensabile a tutti i radio-amatori. Esso sarà spedito a 9000 radio-amatori. Se il vostro indirizzo non ci fosse noto, o fosse mutato, vi preghiamo comunicarlo, onde provvedere.

**RADIO-RAVALICO**  
TRIESTE

Casella Postale, 100

Via Istituto, 37

■ Chiedeteci oggi stesso il nostro nuovissimo  
■ “ CATALOGO GENERALE „  
■ ... che vi sarà spedito GRATIS. ...



## Aerei e temporali



E' naturale che ognuno che possieda un apparecchio radio con un aereo esterno sia interessato ai fenomeni elettrici che hanno luogo nel sistema antenna terra durante un temporale. Molti credono che un aereo esterno costituisca un grave pericolo in caso di scariche atmosferiche locali, mentre altri sono dell'opinione che l'aereo agisca nella stessa guisa di un parafulmine o se non altro come un dispositivo atto a disperdere l'elettricità atmosferica. Pochi certamente sanno che importanti ricerche sui campi elettrostatici creati dai temporali, sono state portate a termine a Cambridge dal prof. Wilson; tali ricerche ci danno precise informazioni in merito all'ordine di grandezza degli effetti creati dalle nubi temporalesche. In queste brevi note mi propongo di far vedere che un normale aereo esterno da ricezione, se posto convenientemente a terra, non è certo un grave pericolo durante un temporale.

### ELETTRICITA' ATMOSFERICA CON BEL TEMPO

Ci sarà di grande utilità nello studio dello stato elettrico atmosferico durante un temporale considerare anzitutto un caso più semplice: quello dell'elettricità atmosferica in caso di bel tempo. Nelle belle giornate la superficie della terra è carica di elettricità negativa. Contemporaneamente l'atmosfera contiene ioni positivi e ioni negativi, con una preponderanza, tuttavia, di ioni positivi. In tal modo il suolo, carico negativamente, attrae continuamente verso il basso gli ioni positivi e respinge verso l'alto i negativi. La corrente degli ioni positivi, viaggiando verso il suolo, tende a neutralizzare la carica negativa e, poichè ambedue le quantità di elettricità possono essere misurate, possiamo prevedere quanto tempo impiegherebbe la corrente positiva per neutralizzare la carica negativa della terra. Il risulta-

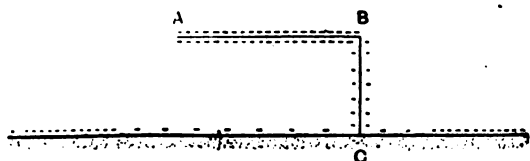


Fig. 1. — Distribuzione della carica negativa sull'aereo e sul suolo durante il bel tempo.

to di una tale investigazione è davvero sorprendente, perchè si è trovato che ci vorrebbero soltanto pochi minuti. Invece sappiamo dall'esperienza che una neutralizzazione così rapida della carica del suolo è praticamente impossibile, anzi tale carica, in caso di bel tempo, rimane negativa e costante nel tempo.

Dobbiamo quindi concludere che esistono altri agenti capaci di rinnovare tali cariche negative del suolo: è il più importante problema, che si presenta allo studioso, è appunto quello di determinare tali agenti.

Enuncierò tra poco quella che sembra la soluzione più probabile del mistero, ma per il momento resta stabilito, come fatto sperimentale, che la superficie della terra mantiene inalterata la sua carica.

### IL CAMPO ELETTRICO TERRESTRE

La carica elettrica sulla terra, in caso di bel tempo, è tale che il potenziometro cresce di circa 10 volta per ogni metro di cui ci si allontana dal suolo. Così, se noi consideriamo la porzione orizzontale di un aereo ordinario, alto 10 metri, vediamo che esso è situato in uno strato dell'atmosfera in cui il potenziale è di circa 1000 volta al di sopra del suolo. Molti studiosi di elettricità trovano in una tale asserzione un problema di grande difficoltà, perchè essi non son capaci di comprendere in che modo una così grande differenza di potenziale non debba produrre correnti eccessive in un aereo di buon

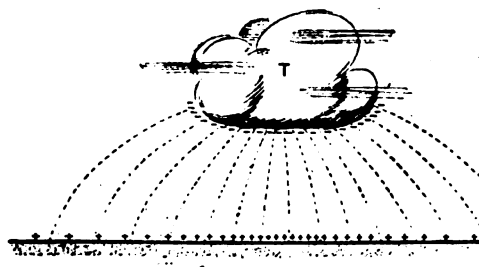


Fig. 2. — Carica positiva indotta sulla superficie della terra da una nuvola carica negativamente.

metallo conduttore. Ma una facile considerazione mostra che solo correnti molto piccole dovrebbero passare in un tale aereo in caso normale.

Possiamo assai bene intendere un tal punto considerando il diagramma in fig. 1, che mostra un aereo orizzontale AB, posto a terra in C.

In primo luogo è da notare che, dal momento che l'aereo è unito alla terra, diventa elettricamente parte di essa e quindi possiede una carica negativa. La distribuzione di tale carica sull'aereo e sul suolo sottostante è mostrato in fig. 1. Immaginiamo, come abbiamo detto innanzi che AB sia posto a 10 metri dal suolo, nel qual caso il potenziale in AB sarebbe di 1000 volta in confronto di quello della terra. Tutto ciò non significa che il potenziale del filo AB che costituisce l'aereo è di 1000 volta, perchè, dal momento che esso è connesso con la terra, il suo vero potenziale è zero. In tal modo vediamo che, ammesso che il campo elettrico terrestre produce un potenziale positivo di 1000 volta su AB, è necessario porre sul filo una carica negativa di 1000 volta, in modo che il potenziale risultante sia zero. Ragionando in tal modo, ci è possibile calcolare la quantità di elettricità negativa accumulata sull'aereo durante il bel tempo. Se Q è la carica negativa sull'aereo, C la sua capacità, V il potenziale in AB dovuto al campo terrestre, sarà:

$$Q = C V$$

Nel nostro caso, C sarebbe di circa 0,0003 mfd., eV sarebbe di 1000 volta; in tal modo Q sarebbe di 0,3 microcoulombs.

Ora, sebbene tale quantità di elettricità non sembri

**NEGOZIANTI**  
**Potete assicurarvi una**  
**rendita continuata vendendo**  
**le valvole RADIO TECHNIQUE**  
**Le migliori sul mercato!**

**Radio-Micro R. 36** - Rivelatrice, amplificatrice alta e bassa frequenza. Consumo ridottissimo. Rendimento ottimo su tutti i montaggi. Prezzo L. 43.

**Rivelatrice R. 36D** - Nuova valvola rivelatrice a consumo ridottissimo. Prezzo L. 47.

**Super-Micro (tipi R. 15 ed R. 24)** - Valvole speciali per montaggio a resistenze. Consumo ridottissimo. Rendimento eccezionale. Prezzo L. 47.

**Micro Bigril R. 43** - Valvola a due griglie permettente di adoperare una tensione anodica bassissima. Consumo ridottissimo. Prezzo L. 49.

**Radio Bigril R. 18** - Valvola a due griglie ed a consumo ridotto (0,36 A). Permette di eliminare la batteria anodica. Prezzo L. 35.

**Radio Ampli R. 5** - Rivelatrice e amplificatrice alta e bassa frequenza a consumo normale. Prezzo L. 22.

**Super Ampli R. 41** - Amplificatrice di potenza di bassa frequenza a consumo ridotto. Prezzo L. 52.

**Micro Ampli R. 50** - Amplificatrice di potenza di b. f. a consumo ridottissimo insuperabile per purezza. Prezzo L. 58.

**Radio Watt R. 31** - Amplificatrice di gran potenza. Rendimento straordinario per l'alimentazione degli altisonanti. Prezzo L. 86.

**Raddrizzatrice DI3** - Valvola speciale permettente d'alimentare la placca delle valv. con la tensione alternata raddrizzata. Prezzo L. 37

**Emittente E. 121** - Valvola emittente per dilettanti. Potenza utile 20 Watts Prezzo L. 75

**Emittente E. 251** - Valvola di trasmissione per dilettanti. Potenza utile 40 Watts. Prezzo L. 145.

**Intermediario R. 31** - Permette di inserire istantaneamente e senza nuovo montaggio, la tensione negativa di griglia delle valvole di potenza. (R. 41 - R. 50 - R. 31). Prezzo L. 10,50

**Supporto Bigril** - Supporto speciale da tavolo di montaggio per valvole bigril a 5 piedini. Prezzo L. 15.

**Supporto Radio Mayor** - Supporto speciale per valvola emittente tipo E. 251. Prezzo L. 35.



**Chiedete opuscoli e informazioni alla**



# LA RADIOTECHNIQUE

AGENZIA GENERALE D'ITALIA

48, Via Fontanella di Borghese

(9) - ROMA - (9)

Deposito principale di MILANO

Via L. Mancini, 2



molto grande, essa è equivalente alla carica di parecchi metri quadrati di terreno.

In tal modo vediamo che, quantunque la porzione orizzontale dell'aereo porti cariche negative sufficienti per caricarlo (in assenza del campo terrestre) a 100 volta, l'intero sistema è realmente allo stesso potenziale (vale a dire zero), e stando così le cose nessuna corrente dovrebbe circolare in esso. E' necessario, però, aggiungere che la carica negativa sull'aereo attrae gli ioni positivi dell'aria e l'ordinaria corrente, di cui abbiamo parlato un momento fa, fra l'aria e il suolo, si effettua attraverso l'aereo. Tale corrente non arriva, usualmente che a una piccola frazione di microampere, ed, essendo praticamente costante, non produce alcun effetto sensibile.

### CAMPO ELETTRICO DURANTE UNA TEMPESTA

Passiamo ora a discutere l'esistenza di cariche su di un aereo all'avvicinarsi di un temporale. In tal caso siamo in presenza di campi elettrici assai intensi, di solito di segno opposto a quelli fino ad ora visti, durante il bel tempo; in definitiva quindi nel caso da noi ora considerato la carica del suolo è positiva. Tale carica positiva è naturalmente indotta dalle cariche negative situate sulle nuvole temporalesche. E' importante notare che, a dispetto delle ricerche che sono state fatte sull'elettricità atmosferica, dobbiamo riconoscere che non esiste una teoria sull'origine delle nuvole temporalesche che sia universalmente accettata. Sappiamo che una nuvola temporalesca agisce come una grande macchina elettrica, sviluppando differenze di potenziale dell'ordine di centinaia di milioni di volta, ma non si sa bene se la macchina sia del tipo a strofinio (come ad es. l'ebanite strofinata con un panno di lana) o del tipo a induzione (come la macchina di Wimshurst). In ogni modo, qualunque sia il processo che genera tali cariche, l'effetto elettrico sul suolo è simile a quello che si

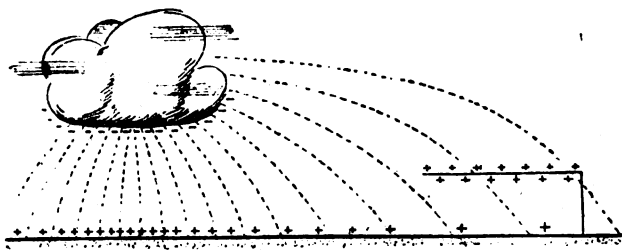


Fig. 3. — Distribuzione della carica indotta su di un aereo connesso a terra.

avrebbe concentrando cariche in regioni di circa 250 metri di raggio. Quando la differenza di potenziale è sufficientemente elevata una scarica passa o al suolo, o ad un'altra parte della nuvola, e allo strato conduttore che sta sopra la nuvola. Dal punto di vista radio ci interessa vedere che cosa accade in un sistema d'aereo quando avviene una tale scarica.

### CONDIZIONI CHE PRECEDONO UN LAMPO.

Consideriamo le condizioni elettriche del suolo prima che avvenga un lampo. Consideriamo quindi una ca-

rica di elettricità negativa (1) concentrata in *T* (fig. 2). Una tale carica indurrà sul suolo una corrispondente carica positiva, che sarà assai maggiore di quella necessaria per neutralizzare la normale carica negativa che esiste durante il bel tempo. La carica positiva avrà maggiore densità immediatamente sotto la nuvola carica negativamente, e la densità diminuirà approssimativamente col cubo della distanza dal centro del sistema. Per dare un'idea della intensità di tali campi elettrici, prendiamo un tipico esempio di una carica di 20 coulombs situati nell'atmosfera ad un'altezza di 2 km. Immediatamente sotto una nuvola temporalesca troviamo che il campo è di circa 60000 volta per metro; a 10 km. di distanza un tal campo è ridotto a circa 750

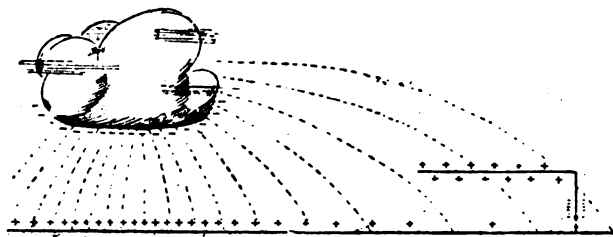


Fig. 4. — Distribuzione delle cariche indotte su di un aereo non connesso alla terra.

volta per metro, e a 100 km. a circa 1 volta per metro. Quindi in un raggio, ad esempio, di 5 km. dalla nuvola il campo elettrico è varie volte maggiore del normale; è quindi evidente che una nuvola avrà una grandissima influenza sulla carica di un aereo situato ad una simile distanza.

Consideriamo un caso in cui un aereo sia situato a circa 5 chilometri da una nuvola, che stia per scaricarsi. Il campo elettrico sarà dell'ordine di 6000 volta per metro. La nuvola carica (fig. 3) genererà una carica positiva indotta sull'aereo. Se pensiamo ad un normale aereo da broadcasting, alto 10 metri e che abbia una capacità di 0,0003 mfd., è ovvio che una tal carica sarebbe sufficiente a caricare una capacità di 0,0003 mfd. a 60000 volta.

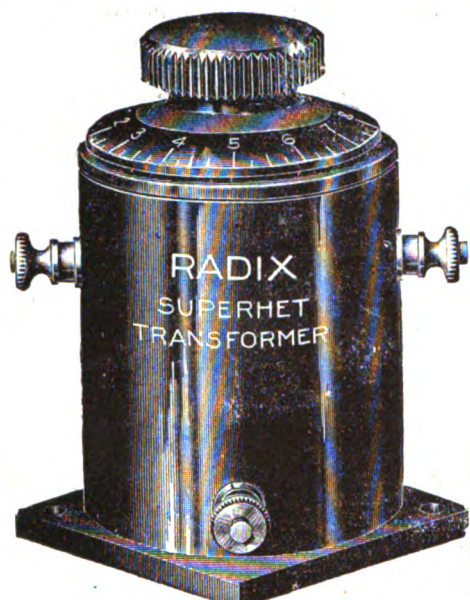
Vediamo ora che cosa avviene quando la nuvola si scarica al suolo. Non appena avviene una tale scarica non esiste più l'azione indotta dalla nuvola e la carica positiva sull'aereo è libera e passa a terra. Ma anche se la scarica avviene da 60000 volta a zero, la quantità di elettricità in giuoco non è molto grande; in tal modo nessun danno può essere causato al sistema d'aereo.

Discutiamo ora il caso, assai importante invero, di un aereo che non sia messo a terra. E' noto che possono avvenire delle vere e proprie scintille prima e durante i lampi.

Consideriamo un tal caso con l'aiuto della fig. 4. Vediamo qui di nuovo che la carica negativa della nuvola induce una carica positiva sull'aereo, ma in tal caso la corrispondente carica negativa dovuta al fenomeno d'induzione, è portata all'estremità del condutto-

(1) Una nuvola carica negativamente, come quella che consideriamo qui, dovrebbe mandare intense correnti negative di ionizzazione al suolo e il prof. C. T. R. Wilson ha suggerito che queste correnti di ionizzazione possano mantenere la carica negativa del suolo.





Altezza cm. 7

## Trasformatori di frequenza intermedia

# RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

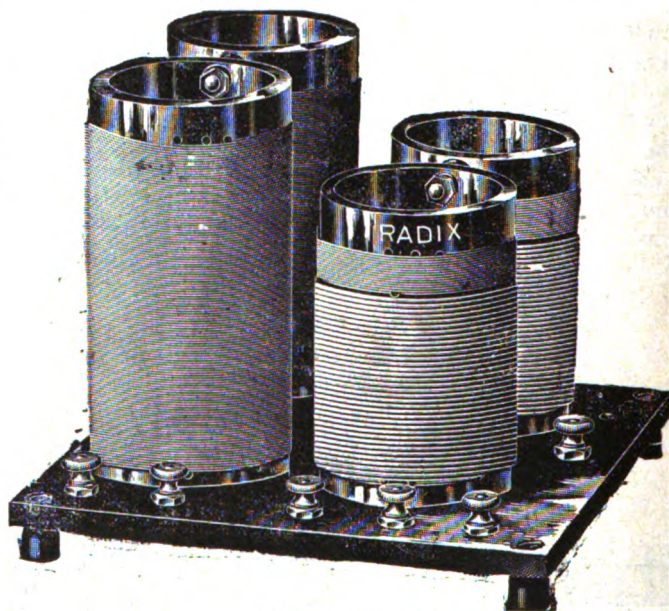
### Duplex Binocle Oscillator

## RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



re che dovrebbe essere posto a terra. Può avvenire che la tensione sia tale da causare scintille fra i due serrafili di aereo e di terra, prima che avvenga un vero e proprio lampo ossia prima che la nuvola si scarichi a terra. Non appena il lampo ha luogo, l'aereo conserva generalmente una carica risultante, e una nuova scintilla ha luogo.

I fatti che abbiamo fino ad ora discusso mostrano che, se un aereo è convenientemente posto a terra, non si avrà alcuna scintilla e non si avrà alcun danno dovuto alla scarica dell'elettricità indotta dalla nuvola sull'aereo. Se però per caso un vero e proprio fulmine o una forte scarica secondaria colpisce l'aereo le cose vanno evidentemente in modo assai diverso. Le correnti che attraverserebbero in simile caso l'aereo sono del-

l'ordine di parecchie centinaia di ampères e sono quindi tali da causare gravi danni. Ma a meno che un aereo sia molto più alto dei fabbricati circostanti (come nel caso di stazioni commerciali), non sembra che ci sia alcuna ragione perchè un aereo sia colpito a preferenza degli oggetti circostanti.

Allo scopo di raccogliere dati precisi su tale punto, il Prof. C. L. Fortescue, del Guilds Technical Institute, ha chiesto agli sperimentatori di tutto il mondo di inviargli precise notizie e dettagli di casi in cui un aereo sia stato colpito dal fulmine.

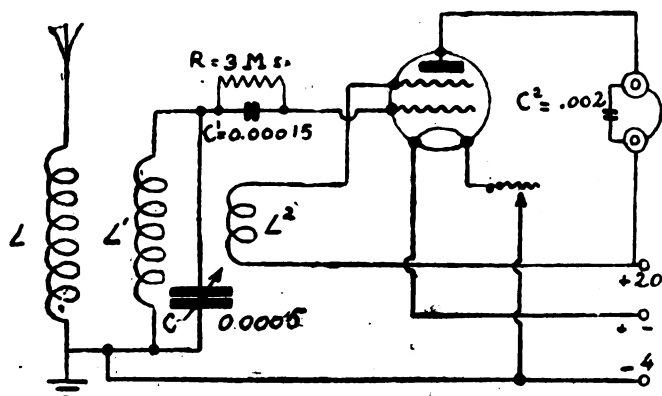
La nostra opinione rimane però la stessa, crediamo cioè che in ogni caso il rischio sia assai piccolo.

(Dal *Wireless World*).

Prof. E. V. APPLETON.

## ... Un « Bourne » a doppia griglia ...

Il montaggio che ci accingiamo a descrivere si presta ottimamente per le piccole lunghezze d'onda della banda compresa tra gli 80 ed i 600 metri di lunghezza d'onda. I vantaggi che presenta sono caratterizzati in una grande semplicità di regolaggio, una buona selettività, un minimo dispendio di energia anodica (20-30 Volta).



E' questo un montaggio non ancora ben studiato, e dal quale si possono ottenere, con lievi modifiche scientificamente apportate, degli ottimi risultati: noi consigliamo quindi di montarlo su tavolo, provvisoriamente, e di tentarne tutte le possibilità prima di chiuderlo in cassetta.

Questo apparecchio comporta l'uso di un condensatore variabile, di un accoppiatore variabile a tre supporti, di un supporto per la lampada bigriglia, di un reostato, due condensatori fissi, una resistenza.

Nel fare il montaggio sarà bene prendere tutte le precauzioni possibili per evitare perdite in alta frequenza. Le placche mobili del condensatore variabile saranno connesse alla terra; il filo adoperato per le connessioni del diametro minimo di 12/10, nudo, preferibilmente non stagnato; il reostato dovrà essere molto progressivo, ed il condensatore variabile, quadratico, a debole perdita, e munito di una buona demoltiplica.

Il supporto per la lampada dovrà avere la minore quantità possibile di materiale isolante, la cui presenza, in notevole quantità, può essere un serio incentivo alle perdite in alta frequenza.

Lo schema di principio è indicato in fig. 1: da esso si può constatare la presenza di tre induttanze: quella d'aereo, quella di griglia, quella di reazione.

Il condensatore di griglia (0.00015 Mfd) shuntato (3 Megaohm) sarà inserito tra la griglia esterna della lampada, e la bobina di griglia. La presa di terra sarà connessa tanto alla bobina d'aereo quanto a quella di griglia.

La bobina di reazione è intercalata tra il positivo dell'anodica e la griglia interna. La corrente di placca varierà tra i 10 ed i 30 volta: quella del filamento tra i 3 ed i 4,5 volta a seconda naturalmente del tipo di lampada usata.

A questo circuito può naturalmente seguire una o due lampade in bassa frequenza: in quest'ultimo caso l'intensità della ricezione è paragonabile a quella ottenuta con una risonanza a 4 lampade.

Come in tutti i montaggi a lampada a doppia griglia la questione dell'accensione è vitale: ragione per cui non ci stancheremo di consigliare un reostato di ottima qualità e molto progressivo. E' da notare che in questo circuito gli unici regolaggi di importanza sono quello del condensatore variabile e quello del reostato.

Le induttanze da adoperare sono pressappoco quelle adoperate in un apparecchio a risonanza.

Nel caso in cui si faccia seguire uno stadio di bassa frequenza, si consiglia di adoperare per quest'ultimo un reostato a parte.

### Quel tale amico vostro

che si dà delle grandi arie di profondo e competentissimo radiotecnico, e che, detta leggi ed enuncia teorie assolutamente fantastiche, è un presuntuoso ignorante che merita una lezione: inviategli l'opuscolo

### "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

dal quale potrà imparare una cosa di cui ha bisogno: la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo.....

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

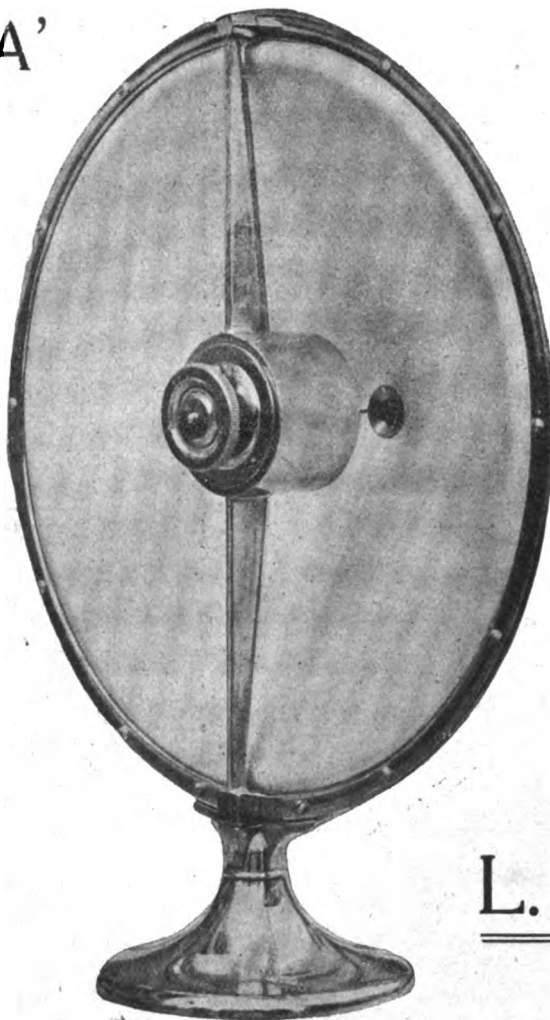


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Due Macelli, 66 - Tel. 74-71

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Negozi di vendita e Sala di audizioni: ROMA - Via Frattina N. 82**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori

## ... I circuiti ad una lampada ...

Circuito consigliabile soprattutto ai radioamatori residenti in provincia, o comunque, in località tranquille dal punto di vista della vicinanza di stazioni trasmettenti, o altre origini di perturbazioni elettriche: trams, motori, dinamo, ascensori, ecc.

Richiede l'uso di un accoppiatore a 3 bobine, di un condensatore variabile da mezzo millesimo, possibilmente a variazione quadratica e munito di demoltipli-

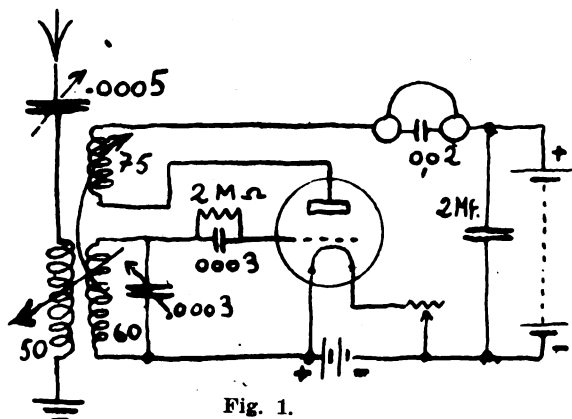


Fig. 1.

ca, di un condensatore da un terzo di millesimo, od anche da mezzo millesimo, anche questo variabile, di un condensatore shuntato di griglia, di un reostato, e due condensatori fissi, uno da 2 millesimi, uno da 2 microfarad (fig. 1).

Circuito di minore intensità, ma di selettività maggiore del precedente. E' munito di un filtro costituito da una bobina cilindrica da 7 cm. di diametro, con 60 spire di filo da 4/14 di c.c.

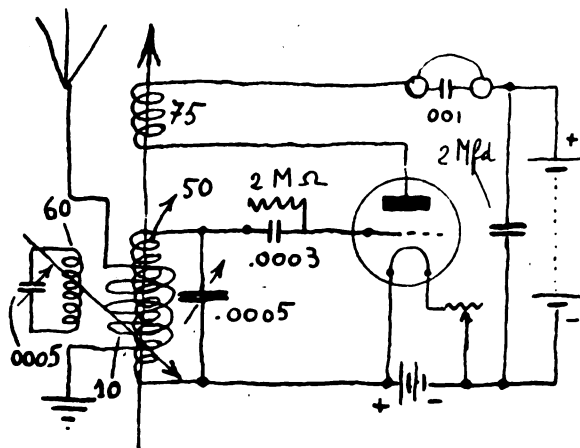


Fig. 2.

Le tre induttanze sono formate da 50 spire da 4/10 d. c.c. su tubo da 7 cm., al lato delle quali vengono bobinate, nello stesso senso, 75 spire dello stesso filo. Sopra, ed al centro, delle 50 spire, vengono bobinate 10 spire di filo da 6/10 d. c.c. le cui estremità sono connesse all'antenna ed alla terra (fig. 2).

Circuito Reinartz, di notoria efficienza. Le due induttanze, rispettivamente di 55 e 35 spire di filo da

4/10 d.c.c. sono bobinate su di un unico tubo, e nello stesso senso. Alla decima spira della bobina da 55 spire, esiste una presa che va alla terra, alle placche mobili del condensatore da mezzo millesimo, ed al positivo

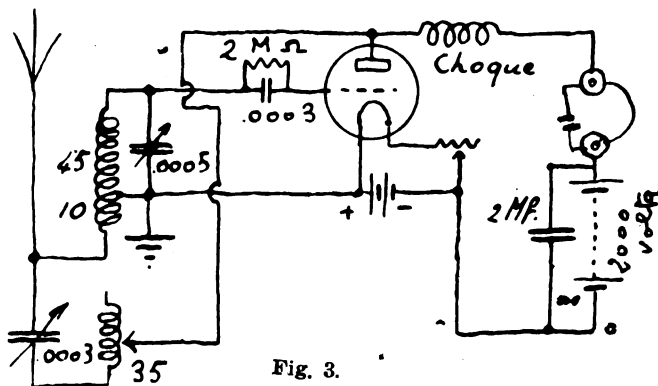


Fig. 3.

del filamento. Ottimo circuito, che però non consente l'esclusione della stazione locale (fig. 3).

Circuito Cocckaday. Circuito già descritto nel N. 1 del 1924 (fig. 4).

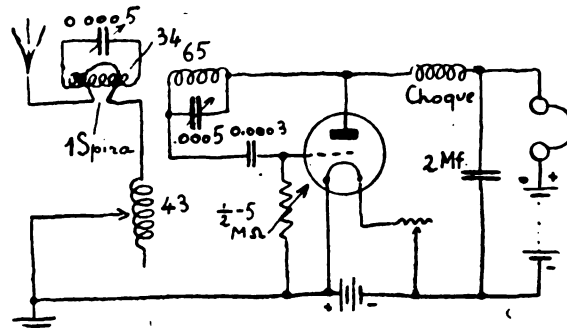


Fig. 4.

Circuito ultra-selettivo, consigliabile ai radioamatori residenti nelle città costiere (Genova, Napoli, Palermo, Trieste, etc.) nelle quali le stazioni delle navi e quelle della costa, a scintilla, disturbano enormemen-

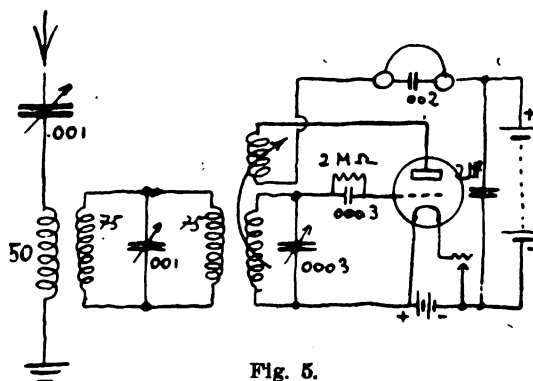


Fig. 5.

te le ricezioni. E' preferibile farlo seguire da due stadi di bassa frequenza. Sono necessari due accoppiatori, uno a due, e l'altro a 3 bobine. Le bobine sono a nido d'ape (fig. 5).



Affidata alle cure del Sig. B. BRUNACCI (11 G W)

## ... Un successo ...

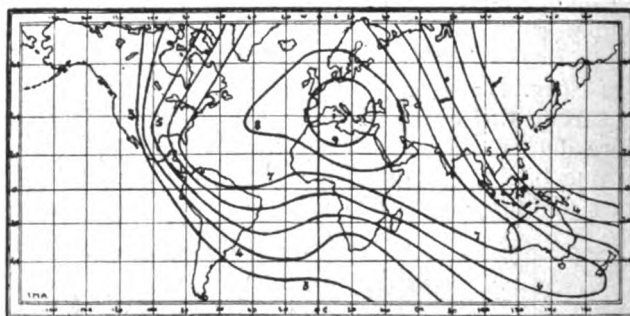
Come prevedevamo, un lusinghiero successo ha ottenuto Armando Marzoli nella conferenza tenuta la sera del 30 gennaio u. s. alla sede del gruppo fascista S. Saba.

La bella sala dell'Amos Maramotti era letteralmente

molto ammirate, furono le belle proiezioni che illustravano gli interessanti esperimenti eseguiti da IMA.

Veramente interessanti anche i diagrammi di ricezione, uno dei quali è riprodotto nella nostra illustrazione. Rappresenta l'intensità di ricezione della nuova stazione da 200 Watt che si vede nella fotografia e che speriamo di poter quanto prima descrivere nelle nostre colonne.

Si noti l'effetto direttivo dell'antenna volta verso la



Nuova Zelanda, nonché l'effetto assorbente dei continenti, ecc.

Tra gli intervenuti fu assai notato S. E. l'On. Prof. Anselmo Ciappi, Direttore della nostra Scuola degli Ingegneri, che volle vivamente compiacersi con il suo allievo.

Molti studenti radioamatori, tra cui: Marullo, Arredi, Carbone, Bugno, Dionisi, ed altri di cui ci sfugge il nome.

In complesso una magnifica serata che deve stare tra le più belle soddisfazioni ottenute dal giovanissimo, e, quanto prima Ing. Armando Marzoli.

gremita di pubblico eletto che nonostante il pessimo tempo era accorso numeroso.

Il Maggiore Comm. Avv. Luigi Trompeo ha presentato al pubblico il Marzoli che ha parlato per oltre un'ora.

Sarebbe troppo lungo riassumere sia pure brevemente l'interessante conferenza; ci limiteremo a dire che

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

Via Beccaria. 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 3 (anche in francobolli)



# I nuovi prefissi di nazionalità

Dalla mezzanotte G. M. T. del 1° febbraio 1927 saranno adottati dai dilettanti di tutto il mondo i prefissi di nazionalità che più sotto riportiamo. Tale decisione della I.A.R.U. è stata provocata dalle facili confusioni create dall'enorme incremento che le emissioni dilettantistiche hanno avuto in questi ultimi tempi in ogni Stato del mondo.

Come è facile rilevare dalla tabella, ogni Stato, oltre al prefisso di nazionalità, adotta una lettera che indica il continente a cui lo stato appartiene. Così ad es. EI significa Italia; OA Australia, ecc., mentre ad esempio EA significa Austria, e così via.

## EUROPA

EA = Austria.  
EB = Belgio.  
EC = Cecoslovacchia.  
ED = Danimarca ed Isole Faroer.  
EE = Spagna ed Andorra  
EF = Francia e Monaco.  
EG = Inghilterra e Nord Irlanda.  
EH = Svizzera.  
EI = Italia.  
EJ = Jugoslavia.  
EK = Germania.  
EL = Norway, Spitzbergen, Terra di Francesco Giuseppe.  
EM = Svezia.

EN = Olanda.  
EO = Stato libero d'Irlanda.  
EP = Portogallo, Madera, Isole Azzorre.  
EQ = Bulgaria.  
ER = Rumenia.  
ES = Suomi (Finlandia).  
ET = Polonia, Estonia, Lettonia, Curlandia, Lituania.  
EU = U. S. S. R. Russia, Ucraina inclusa.  
EV = Albania.  
EW = Ungheria.  
EX = Lussemburgo.  
EY = Grecia.  
EZ = Zona degli Stretti.

## ASIA

AA = Arabia.  
AB = Afghanistan.  
AC = Cina, Manciuria, Mongolia, Tibet.  
AD = Aden.  
AE = Siam.  
AF = Indo-Cina.  
AG = Georgia, Armenia, Azerbaigian.  
AH = Hedjaz.  
AI = India.  
AJ = Giappone.  
AK = Non assegnato.  
AL = Non assegnato.  
AM = Isole Malacca.

AN = Nepal.  
AO = Oman.  
AP = Palestina.  
AQ = Iraq (Mesopotamia).  
AR = Siria.  
AS = Siberia ed Asia Centrale.  
AT = Turchia.  
AU = Non assegnato.  
AV = Non assegnato.  
AW = Non assegnato.  
AX = Non assegnato.  
AY = Cipro.  
AZ = Persia.

## NORD AMERICA

NA = Alaska.  
NB = Bermuda.  
NC = Canada.  
ND = Repubblica Dominicana.  
NE = Non assegnato.  
NI = Islanda.  
NJ = Giamaica.  
NR = Costa Rica.

NS = S. Salvador.  
NT = Isole Haiti.  
NU = Stati Uniti d'America.  
NV = Non assegnato.  
NW = Non assegnato.  
NX = Groenlandia.  
NY = Panama.  
NZ = Zona del Canale.

## SUD AMERICA

SA = Argentina.  
SB = Brasile.  
SC = Chile.  
SD = Guiana Tedesca.  
SE = Equatore ed Arcipelago Galapagos.  
SF = Guiana Francese.  
SG = Paraguai.  
SH = Guiana Inglese.  
SI = Non assegnato.  
SJ = Non assegnato.  
SK = Isole Falkland.  
SL = Colombia.  
SM = Non assegnato.

SN = Isola Ascensione.  
SO = Bolivia.  
SP = Perù.  
SQ = Non assegnato.  
SR = Non assegnato.  
SS = Non assegnato.  
ST = Non assegnato.  
SU = Uruguay.  
SV = Venezuela ed Isole Trinità.  
SW = Non assegnato.  
SX = Non assegnato.  
SY = Non assegnato.  
SZ = Non assegnato.

## AFRICA

FA = Abissinia.  
FB = Madagascar, Reunion, Comoro, ecc.  
FC = Congo Belga, Ronauda, Urundi.  
AD = Angola e Kabinda.  
FE = Egitto.  
FF = Africa Occid. Francese, Sudan, Mauritania, Senegal, Guinea Francese, ecc.  
FG = Gambia.  
FH = Somalia Italiana.  
FI = Libia, Tripolitania, Cirenaica.  
FJ = Protettorato Somalo e Socotra.  
FK = Kenga, Zanzibar, Uganda, Sudan Anglo-Egiziano, Territorio Tanganika.  
FL = Liberia.  
FM = Tunisia, Algeria, Marocco, Tangeri.

FN = Nigeria.  
FO = Unione Sud Africa, Rhodesia Nord e Sud, Bechuanaland, Africa Sud-Est.  
FP = Guinea Portoghese, Isole Capoverde.  
FQ = Africa Equatoriale Francese e Camerun.  
FR = Rio de Oro ed adiacenti zone spagnole, Isole Canarie.  
FS = Sierra Leone.  
FT = Eritrea.  
FU = Rio Muni (Guinea Spagnola) e Fernando Po.  
FV = Somalia Francese.  
FW = Costa d'Oro, Colonia, Ashanti.  
FY = Non assegnato.  
FX = Seychelle.  
FZ = Mozambico.

## OCEANIA

OA = Australia e Tasmania  
OD = Indie Orientali Tedesche.  
OE = Melanesia.  
OH = Isole Haway.

OI = Micronesia.  
OO = Polinesia.  
OP = Isole Filippine.  
OZ = Nuova Zelanda.

Se così, ad esempio, l'amatore inglese 6CL deve chiamare l'italiano 1DO, dovrà telegrafare: 1DO EIEG 6CL. Se l'italiano 1MA vorrà chiamare il canadese 1ER dovrà trasmettere: 1ER NCEI 1MA, e così via.

Nel caso che un amatore abbia una stazione mobile dovrà porre innanzi al proprio prefisso di nazionalità la lettera X.

AUGUSTO RANIERI, Direttore gerente responsabile

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME. 6

## Radiomadrigale simbolico

ilABC alla radioamatrice ilDEF

Nei meandri di un sogno incantatore  
 signora - dimmi - il cuore mio già fila:  
 dal Vostro sguardo dolce e ammaliatore  
 mi sento scosso come da una  $\text{---} \text{---} \text{---}$

in tale pace pieno di desideri  
 pensando al Vostro inopinato cuore  
 che, all'idea degli ostacoli, i pensieri  
 fan della mente mia, un  $\text{---} \text{---} \text{---}$

di propositi taci e temerare  
 di audacie folle, senza nome e senza  
 discernimento! Ma, progetti, vani  
 crollan contro la Vostra  $\text{---} \text{---} \text{---}$

Och! Date tregua a questa folle guerra,  
 senza scampo, né pace, né allegria:  
 io vi fo dono della vita mia  
 chine, implorando, la ginocchia a  $\text{---} \text{---} \text{---}$

Roma gennaio 1927.



**UNDA a. g. l.**

== DOBBIACO ==

Provincia di BOLZANO

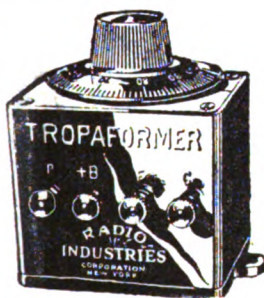
## **CONDENSATORI, INTERRUTTORI**

**e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi**

\*\*\*

Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:  
**Th. MOHWINKEL**

VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 66700



## **TROPAFORMER**

(Fabbricati negli STATI UNITI).

Indispensabili per il montaggio di una insuperabile

== **TROPADYNE** ==

IMITATI SEMPRE

SUPERATI MAI

**APEX - MICRODYNE** — Nuova Super eterodina di grandissimo rendimento.

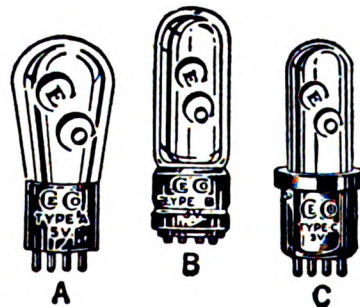
**RICODYNE** — Neutrodina a cinque valvole :: :: ::

CON I NOSTRI APPARECCHI SI GARANTISCE LA  
TOTALE ESCLUSIONE DELLA TRASMITTENTE LOCALE

**VALVOLE AMERICANE "C. Co."**

Le migliori per durata e rendimento - Si forniscono con attacco Americano ed Europeo

**APPARECCHI COMPLETI - TROPA - MICRO - RICO - dyne**



**MALHAME' BROTHERS INC.**

**NEW YORK CITY (U.S.A.) - 295, 5th Ave**

**FIRENZE - Via Cavour, 14**



TELEGRAMMI  
SELFRAM-MILANO



TELEFONO  
N. 21-854

**M. ZAMBURLINI & C.**

ING. G. RAMAZZOTTI  
M. ZAMBURLINI  
TITOLARI

APPARECCHI ED ACCESSORI PER RADIOTELEFONIA

**MILANO-18**

VIA LAZZARETTO 17

E. DI NARDO - DIR. PROC.  
C. C. 92204

FILIALI  
ROMA - VIA S. MARCO N. 24  
C. C. N. 26952  
GENOVA - VIA ARCHI N. 42  
NAPOLI - AGENZIA  
VIA MEDINA N. 72  
VIA VITT. E. ORLANDO, 24

Milano, 15 Dicembre 1926

Si prega di prendere nota che in seguito  
a scioglimento della Società M. Zamburlini & C<sup>o</sup>, l'Ing.  
Giuseppe Ramazzotti, già consocio della ditta cessata,  
continua con la stessa organizzazione, gli stessi tec-  
nici e gli stessi intendimenti, la fabbricazione ed il  
commercio degli apparecchi radiotelefonici.  
La denominazione della nuova ditta è la seguente:

R . A . M .

Radio Apparecchi Milano

Ing. G. Ramazzotti  
(già M. Zamburlini & C<sup>o</sup>)

p.p. R . A . M .  
Ing. G. Ramazzotti

Per telegrammi: ZAMBURLINI - Milano



423

6.28

11.650

ROMA, 28 FEBBRAIO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



*Ravichini*

250

N. 4

SOMMARIO: Commenti e Notizie (*Redazione*) - Tutta Europa con un tetrodo (*R. Boldrini*) - La mia Neutrodina in alternata (*B. Fiorelli*) - Una ottima supereterodina (*R. Ranieri*) - Ciò che vi è di nuovo in Radio (*Piero*) - Una stazione ricevente per onde cortissime (*G. Dionisi e i IDR*) - Q S L: Q R P (*Piero*) - Per chi trasmette - Nominativi ricevuti - Amatori italiani uditi all'estero.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# CONTINENTAL RADIO S. A.

già C. PFYFFER GRECO & C.

MILANO: VIA AMEDEI, 6

NAPOLI: VIA VERDI, 18

*Esclusivisti:*  
**APPARECCHI**

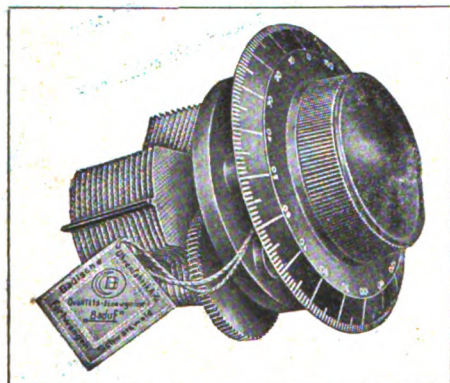


**Prezzo L. 750**

**“AERIOLA”**

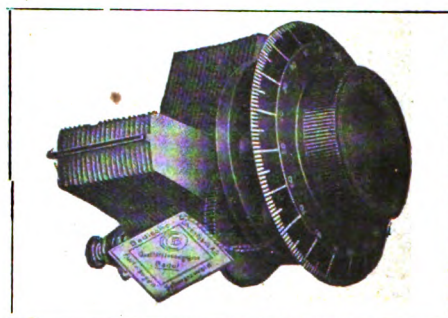
*Esclusivisti* MATERIALI **“BADUF”**

**A variazione quadratica**

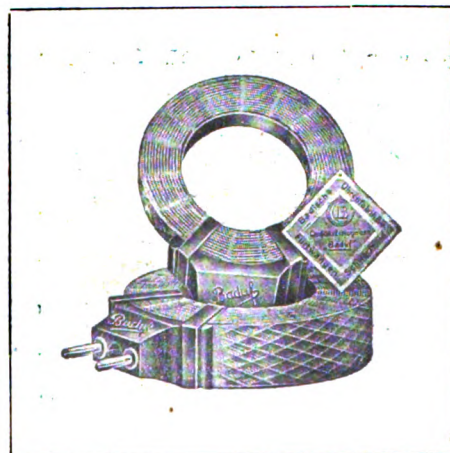


• •  
*LISTINI*  
*ILLUSTRATI*  
*GRATIS*  
• •

**A variazione lineare**

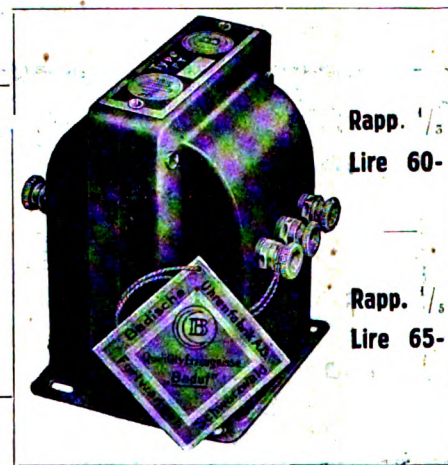


**Bobine larghe e piatte “BADUF”**



**SCONTI**  
**AI**  
**RIVENDITORI**

**Trasformatori a bassa frequenza  
e Push Pull**



Rapp.  $\frac{1}{3}$   
Lire 60-

Rapp.  $\frac{1}{5}$   
Lire 65-



1927

Senzazionali Novità

1927

# Controfase a 8 Valvole

===== Incontrastato successo alla Radio-Exposition di New York, Ott. 17 1926 =====

Apparecchi Radio Bremer-Tully, a 6 valvole, con Circuito Controfase, rivestito, perfezionato, semplificato. Scatola delle parti e relative istruzioni per il montaggio. Successo garantito ai costruttori e dilettanti.

(Medaglia d'oro alla Fiera di Lucca)

Apparecchi B-T per onde corte, da 12 1/2 a 200 metri.

## INFRADINA REMLER SELETTODINA VENTURINI

Accessori Remler, B-T., Carter, Pacent, Thodarson, Benjamin.

Manopola B-T graduata sulla lunghezza d'onda.

Raddrizzatori "**ABER**" per caricare accumulatori e Batterie Anodiche. Tutti i voltaggi.

Trasformatori rigeneratori, misuratori Jefferson, per valvole termoioniche..

Alimentatori di placca

**B-T., Acme**

Moto generatori e dinamo "**ESCO**", per trasmettenti.

Altoparlanti

**Pacent, Acme, Safar**

Gran-concerto (ultimo modello)

Valvola termoionica di potenza

**EDISON - CONTROFASE,**

.. .. 5 volts, 1/4 d'amp. **L. 45.-**

Valvole **RHYTEON** per alimentatori di placca.

# VENTURADIO - .. MILANO ..

Viale Abruzzi, 34

**Nota-Bene.** All'atto dell'acquisto i Sigg. clienti non dimentichino di chiedere il talloncino di garanzia firmato a mano dal Radiotecnico A. Venturini, il quale risponde della precisione del materiale e del perfetto funzionamento dei suoi apparecchi.

AMMINISTRAZIONE

Telefono : 23-967

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
artistica fusione  
di bronzo  
cesellato  
altezza cm. 50  
diametro  
cm. 35



Prezzo L. 600



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA



**RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ**

O. G. I. ROMA N. 38551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 83-09  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

## ... Commenti e Notizie ...

La pubblicità ai prodotti per mezzo della radiotelefonica. Ecco l'ultima parola in fatto di pratica applicazione delle radioaudizioni circolari: l'ultima, sintomatica, significativa manifestazione dell'uomo civile del ventesimo secolo. Fenomeno, d'altronde, inevitabile.

Là dove, per una qualsiasi ragione temporanea o definitiva, si verifica un agglomerarsi considerevole di prossimo, là sorgono come d'incanto, quasi innalzati da misteriose, invisibili mani, i vessilli variopinti o luminosi della Dea Pubblicità: cartelli policromi, lampade abbaglianti, ed oggi infine, voluminose trombe, che vi affermano nelle forme più brillanti e categoriche, come qualmente il lucido per le scarpe \*\*\* è il più efficace ed eziandio il più economico, tra tutti i lucidi per le scarpe editi in tutto il mondo.

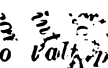
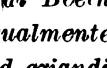
Era quindi inevitabile che un agglomerato di centinaia di migliaia di persone, quale è quello che attra verso migliaia e migliaia di chilometri quadrati di territorio si riunisce, a sera, sotto le oscure gole degli innumerevoli altisonanti sparsi in tutta Europa, non potesse sfuggire agli ambasciatori in terra della Dea Pubblicità: gli agenti produttori.

E partendo, come al solito, dalla lontana America, la pubblicità radiofonica è giunta anche in Europa, e, buona ultima ma sempre in tempo, anche in Italia. Che sia la benvenuta: in quanto da essa la radiofonia circolare può attingere fondi inesauribili atti a renderla sempre migliore: ma una raccomandazione vivissima deve essere fatta: Attenzione alla forma. Trascurare questo punto, significa decretare a breve scadenza, la

morte della pubblicità per radio: morte sicura, inevitabile, indiscontabile.

\*\*\*

Sappiamo che cosa succede normalmente: il lettore del quotidiano, allorché non vuole interessarsi alla pubblicità, non deve far altro che saltare, con un rapido manovrar di pupille, colonne, mezze pagine, pagine intere. Nessuno glielo impedisce. Mai gli vien fatto di reclamare presso la Direzione del giornale, perché la pubblicità lo secca, gli offende la vista, gli urta i nervi.

Ma con la radio è differente. Volere o non volere, nervi o , approssi o non approssi, ad un certo momento l'altiparlante cessa di suonare poniamo il caso, la quarta di Beethoven, per affermare — more solito —  qualmente la polvere insetticida \*\*\* sia la più efficace, ed eziandio la più economica tra le polveri insetticide edite in tutto il mondo.

Si sopporta una sera, due sere, una settimana. Oltre questo limite, incominciano le proteste. Si accumulano diatribe. Si addensano nuvoloni. Si crea, un bel giorno, la inevitabile commissione, la quale determina in un sobrio, conciso, ben educato ordine del giorno, come qualmente, la massa degli ascoltatori, si è convinta, ma è anche arcistufa delle qualità insuperabili della lozione per capelli \*\*\*. Ed allora addio pubblicità radiofonica. Morrebbe per incompatibilità di carattere con gli ascoltatori.

Ed allora, bisogna prendere dei rimedi, sin dal principio, ed avviare la pubblicità radiofonica su di una strada ben differente da quella che sta per prendere.

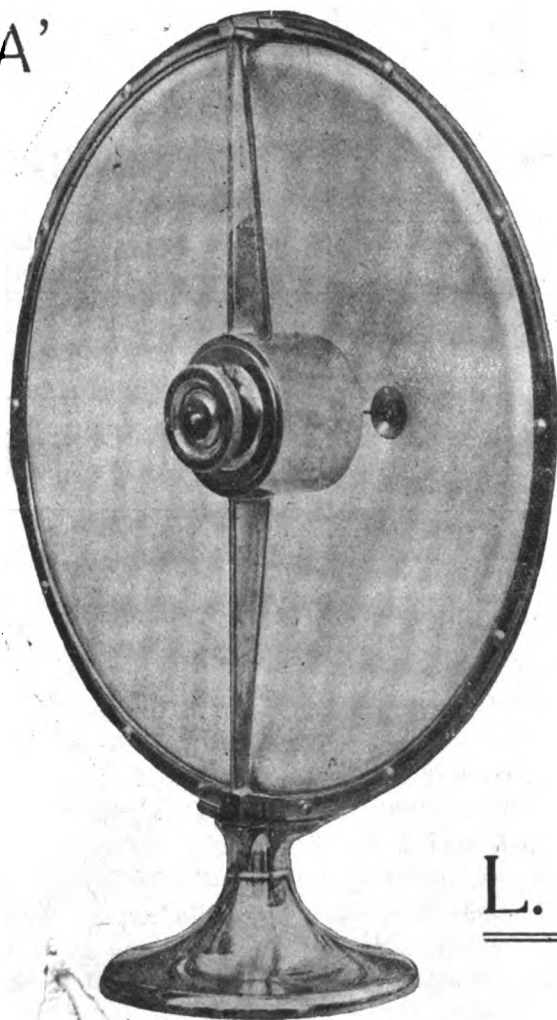


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Due Macelli, 66 - Tel. 74-71

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

Negozio di vendita e Sala di audizioni: ROMA - Via Frattina N. 82

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

\*\*\*

In America — chiediamo venia ai nostri lettori ma è purtroppo così sempre « in America » — la pubblicità radiofonica ha assunto una veste così smagliante, così ricca, così intelligente, che nessuno pensa nè ha pensato, nè penserà crediamo, a reclamare nulla. Immaginate per esempio che una determinata sera viene annunciato un grandissimo concerto: Direttore Toscanini, professori dell'Accademia X, romanze del Caruso in voga, conferenza del più brillante conferenziere, poesie dette dal poeta più in voga. Alla fine di tanta grazia di Dio, una modesta, umile, educatissima voce di speaker si permette di rendere noto agli ascoltatori che la serata in questione, così ricca, così attraente, così sfogorante, è un umile e devoto omaggio della Casa \*\*\* produttrice, come è noto, dei più eleganti, solidi, rinomati e commoventi tacchi di gomma.

Posta sotto questa forma, ad esempio, la pubblicità radiofonica può passare. L'ascoltatore può perdonare facilmente la molestia cagionatagli dal forzato ascolto di un trafiletto pubblicitario che potrebbe non interessarlo affatto, e nello stesso tempo, per virtù dell'interessante audizione offertagli in omaggio, trattiene più facilmente a mente il nome del generoso costruttore del salvatacchio di gomma in parola.

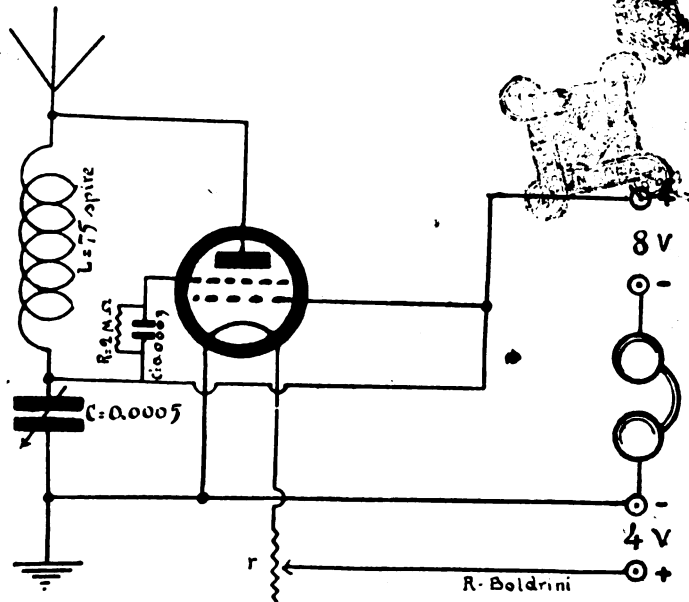
E' ben vero che in America il concetto della pubblicità è assimilato senza nessuna fatica da tutti coloro che vogliono tentare un qualsiasi commercio, una qualsiasi industria. Non si concepisce un bilancio di azione, se la cifra destinata al capitolo « pubblicità » non sia rotonda di molti zeri. Ma anche da noi, si potrebbe fare qualcosa che, se pure non raggiungesse le eccelse vette di interesse e di genialità citate più sopra, non fosse almeno quella cosa monotona, noiosa, urtante, della pubblicità pura e cruda, uso annunci economici di quarta pagina.

Il concetto che dovrebbe informare tutti coloro che desiderano fare della pubblicità radiofonica è questo: io annoio certamente diverse migliaia di ascoltatori: vediamo di far loro digerire questa amara pillola, indorandola in una qualsiasi maniera. Solo così potrò aspirare alla riconoscenza, od almeno alla indulgenza di tutti costoro. Eppertanto, unitamente alla pubblicità al prodotto, forniamogli una notizia sportiva dell'ultimo minuto, una romanza cantata dalla celebre diva dell'operetta, una suonata del famoso professore X e via dicendo.

L'ascoltatore gliene sarà grato. Altrimenti, è anche facile ottenere l'effetto opposto. Posto nella necessità di comprare, ad esempio, una polvere insetticida qualsiasi, egli potrebbe rammentarsi della quotidiana, monotona, insistente pubblicità fatta, per sceglierne proprio un'altra, che sarà, forse, inferiore, ma che ha sull'altra il pregio di non averlo afflitto, in alcun modo, ed in nessun momento.

## Tutta Europa con un tetrodo

Tutti coloro che hanno letto le mie note pubblicate nel numero scorso di « Radiofonia », riguardanti il circuito Feman, e che per la costruzione dell'apparecchio vogliono adoperare il tetrodo, possono modificare il circuito come io propongo. Lasciare invariato lo schema, solo al posto del triodo mettere una valvola a doppia griglia, collegare la griglia ausiliaria con il positivo della batteria anodica come nello schema qui riprodotto. La batteria anodica potrà essere ridotta a soli 8 Volte, usando una Micro Bigriglia della « Radiotechnique ».



In questo circuito occorre porre una grande attenzione al reostato, perchè dal fine regolaggio di questo dipende il perfetto controllo della reazione e quindi del rendimento dell'apparecchio stesso.

Durante le prove da me eseguite ho potuto constatare che non bisogna eccedere nell'accensione del tetrodo poichè essendo la valvola troppo accesa si può arrivare al punto che l'apparecchio non funziona affatto. Quindi è buona norma, anche per non mettere troppo presto fuori uso la lampada, provare ad ascoltare le emissioni con un minimo grado d'accensione, poi, se sarà necessario, variare leggermente il reostato finchè non si riesca a captare qualche stazione. La pratica sarà la migliore maestra, ed il dilettante non tarderà di certo a divenire al più presto padrone del suo apparecchio.

Con questo circuito io ho potuto ascoltare diverse stazioni europee, l'audizione si è mantenuta sempre pura ed esente d'interferenze, essendo la sintonia molto acuta.

RAFFAELE BOLDRINI

**Un numero arretrato : L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all' Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**

# S. I. R. A. C.

SOCIETA' ITALIANA RADIO AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono 88.440

MILANO (105)

Corso Italia, N. 8

*Rappresentanti per il Lazio:*

**ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - Roma (7)**

## SUPERETERODINA

a 6 e 8 valvole con una manopola

della **Radio Corporation of America**



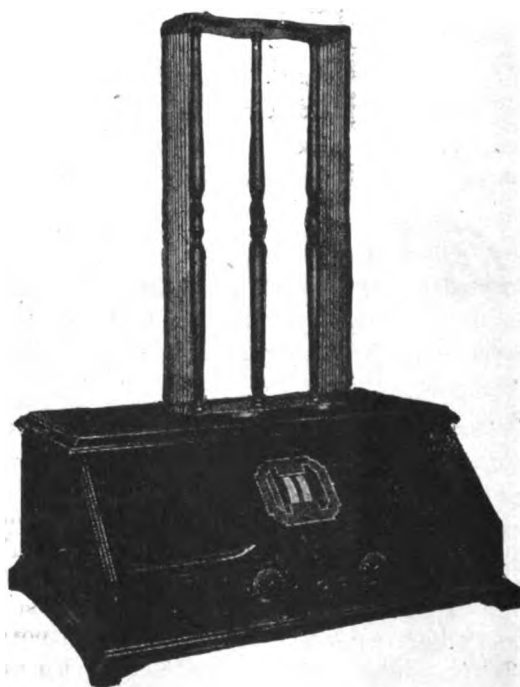
R. 28

TUTTI I MODELLI  
DI VALVOLE  
RADIOTRONS

DELLA

**R. C. A.**

BATTERIE  
HELLESENS



R. 25

## ≡ NEUTRODINA ≡

della **Freed Eisemann Radio Corporation**

(Prof. HAZELTINE)

Brevetti Italiani: N. 27985 - N. 233659 - N. 283884



## La mia Neutrodina in alternata

Per procedere con maggior chiarezza nella descrizione del mio apparecchio credo opportuno considerarlo ordinatamente nelle sue principali caratteristiche:

### ALIMENTAZIONE

L'alimentazione in alternata non è totale, è limitata all'accensione di sole quattro valvole, due in alta e due in bassa frequenza.

La valvola raddrizzatrice, non potendo essere alimentata in corrente alternata, a causa dei gravi disturbi che genererebbe, viene accesa, invece, molto economicamente da un accumulatore di 5.06 amper-ora o da 3 pile Leclanché messe in serie.

Come si può controllare sullo schema, l'alimentazione in alternata è affidata ad un trasformatore di 4 volts Ferrix con presa mediana. La griglia delle valvole in alta e in bassa stanno in comunicazione con il polo negativo di una piletta di 4.5 volta, il cui polo positivo, insieme al negativo della batteria ad alta tensione, è congiunto alla presa mediana del secondario del trasformatore.

Riguardo all'alta frequenza la corrente alternata non dà alcun disturbo, anzi migliora le condizioni di funzionamento delle valvole. Cosicché, ascoltando, anche in cuffia, sulle prime tre valvole una qualsiasi stazione, non si avvertirà neppure il più piccolo ronzio.

Maggior cura invece va dedicata alle basse frequenze. Da molti è stato asserito essere impossibile questo genere di alimentazione con più di una valvola in bassa.

L'esperienza mi ha dimostrato la poca esattezza di tali asserzioni. Per evitare qualsiasi disturbo basta adoperare trasformatori blindati oppure, adoperando i non blindati, provare a invertire fra di loro gli attacchi dell'entrata e dell'uscita di ciascun avvolgimento fino a trovare la combinazione per la quale il ronzio sarà scomparso quasi del tutto; e scomparirà del tutto, in ogni modo, ascoltando in altoparlante.

Riguardo alla valvola raddrizzatrice, basta unire il polo positivo della sua sorgente d'accensione alla presa mediana del trasformatore Ferrix. Si noti che nessun reostato regola l'accensione delle due ultime valvole; esso è stato abolito perchè sarebbe causa di disturbi.

Qualora il voltaggio del trasformatore risultasse troppo elevato per il tipo di valvola usato, si potrà inserire sul suo primario una resistenza formata da due placche di latta immerse in una leggera soluzione di cloruro di sodio (vedi fig. 2). Cosicché: per esempio, anche con una corrente superiore ai 120 volts si potrà adoperare lo stesso trasformatore.

A prima vista questa parziale alimentazione in alternata del mio radioricevitore potrà sembrare di poca importanza; sono certo, però che il giudizio cambierà dietro queste semplici considerazioni. Innanzitutto si potranno adoperare valvole a consumo normale preferibili alle micro sia per durata sia per costo (una valvola normale costa 1/3 di una micro); inoltre l'applicazione di un voltaggio di 4 volts alle griglie fa sì che la batte-

ria di placca si consuma 3 volte di meno che non con l'alimentazione a corrente continua, perchè in questo caso si può dare alla griglia soltanto un potenziale di — 2 volts.

\* \* \*

Ma la ragione principale che mi ha spinto a scrivere queste poche righe è stata quella di voler giovare ai miei colleghi radioamatori facendoli partecipi dei risultati ottenuti coi miei lunghi e faticosi esperimenti intorno alla neutrodina.

Molto è stato detto intorno a questo tipo di amplificazione in alta frequenza, ma non credo a sufficienza, tanto è vero che molti dei miei amici pur essendo a cognizione di tanti dati teorici e costruttivi non son venuti mai a capo di nulla. Il perchè di tutto ciò è evidente.

Questo tipo di apparecchio è di una delicatezza tale, che, qualora la più piccola caratteristica degli accessori usati, venga a variare, ove non si disponga una variazione corrispondente delle caratteristiche degli altri, non si possono ottenere mai buoni risultati.

La cosa più logica, dunque, a me sembra (e l'esperienza me lo ha confermato) sia il costruire l'apparecchio anzitutto in base ai dati di un buon montaggio; se, poi l'insieme non funzionasse a dovere potrà ricercarsene la ragione seguendo i procedimenti che esporrò in seguito; notati i difetti potrà ripararsi a questi con i mezzi più adatti.

Comincio dunque dal prendere nota degli accessori e delle condizioni generali che hanno una maggiore influenza sulla buona riuscita.

### LAMPADE

Sappiamo che gli apparecchi neutrodina sono basati su questo principio.

Nei comuni amplificatori ad alta frequenza a risonanza, data la frequenza molto elevata delle onde in arrivo, avviene che la capacità interna delle valvole è più che sufficiente per costituire un ponte di piccola resistenza fra griglia e placca; quindi le radio onde, invece di trasmettersi dal circuito di griglia a quello di placca soltanto per mezzo dell'effetto amplificatore della valvola, si trasmettono attraverso la capacità interna di esse con grande discapito dell'amplificazione. Ne ciò basta. Quando il circuito di griglia e quello di placca di una stessa valvola, sono accordati sulla medesima frequenza (al che corrisponde un massimo d'amplificazione basta la capacità interna placca-griglia perchè avvenga un trasporto di energia dall'uno all'altro circuito, in modo che la lampada comincia ad oscillare impedendo qualsiasi ricezione.

Ad evitare tutti questi inconvenienti è stata inventata la neutrodina; il nome stesso ci dice il suo scopo; neutralizzare questa capacità intervalvolare, origine di tanti guai.

Diversi sono i tipi di amplificatori neutrodina; i miei esperimenti si sono limitati al tipo Hazeltine che è anche il più comune.

La **S. I. A. R. E.**  
**RAPPRESENTANTE ESCLUSIVA PER L'ITALIA**  
della Ditta

**S. G. Brown Ltd**

di Londra

presenta alcuni nuovissimi tipi di altoparlanti



Altoparlante - TIPO E - 4000 ohms  
 Lire **625**

Strumento destinato a sostituire il noto tipo H 1 - Ha la stessa potenza, chiarezza, purezza e sensibilità del Tipo H 1. E' costruito con i più perfetti criteri Elettro-magnetici ed Acustici - Ha una forma moderna ed elegantissima.

Costruzione di  
**APPARECCHI RADIOTELEFONICI**

*Riceventi:*

a cristallo, a 2, 3, 4, 5, 7, 9  
 valvole, Neutrodina, Superet-  
 rodina, Tropadina

*Trasmettenti:*

da 5 a 10 W  
 da 50 a 100 W

**APPARECCHI GARANTITI**

— *Installazioni sul posto* —



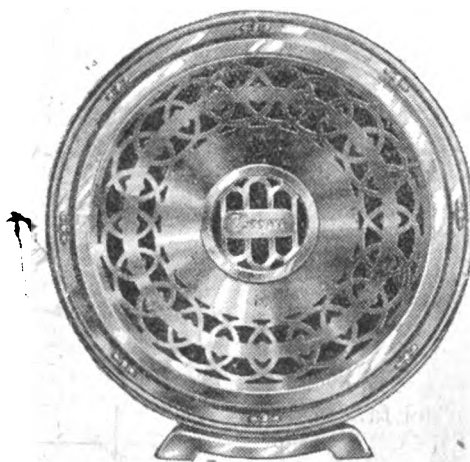
Altoparlante - TIPO Q - 4000 ohms  
 Lire **1950**

"Il Superbo", E' il migliore esistente in commercio. Ha una forma veramente magnifica; il corno in metallo finissimo, la tromba e la base di mogano della migliore qualità. Ha una purezza di voce ed una intensità insuperabile

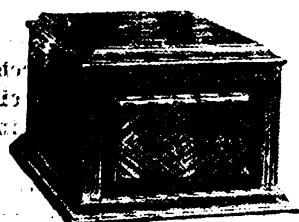
**Altoparlante - Diffusore**

**Tipo DISCO**

Lire **1125**



È l'ultimissimo modello della Brown. Questo - **ALTOPARLANTE-DIFFUSORE** - è di metallo pregevole con argento brunito; riproduce i suoni e le parole con la più grande fedeltà: tanto le più basse note musicali, quanto le più alte, sono riprodotte con il loro vero timbro naturale; la sua forte intensità sonora è uniforme in tutte le direzioni; riunisce in se tutte le migliori qualità degli altri altoparlanti BROWN a tromba. Ha una forma artistica e meravigliosa.



Altoparlante Tipo Cabinet  
 Lire **850**

Ottimo altoparlante, montato in una elegante cassetta di mogano finissimo.

**IMPORTANTE**

La S. I. A. R. E. ha sempre a disposizione del mercato, nel limite del possibile, un forte quantitativo di **STRUMENTI BROWN** di qualunque tipo

La S. I. A. R. E. può eseguire, nelle proprie officine qualunque riparazione agli **STRUMENTI BROWN**.

**S. I. A. R. E.**

**SOCIETÀ ITALIANA APPARECCHI RADIO ELETTRICI**

Anonima con Sede in PIACENZA

Via Roma 35 (già Via Cavallotti) Telefono 478

Indirizzo Telegrafico: **SIARE - Piacenza**



Altoparlante Tipo H 4  
 Lire **275**

Anche in questo tipo di altoparlante sono proporzionalmente conservate tutte le ottime qualità caratteristiche degli Strumenti Brown

In tutti i circuiti Neutrodina, per impedire un qualsiasi passaggio di corrente attraverso la capacità intervalvolare, si cerca di opporre ad essa un'altra eguale e contraria in modo che, in definitiva, eludendosi le due correnti non avremo alcun passaggio d'energia. Per ottenere ciò ci si è serviti del principio del ponte di Wheatstone. Due bracci di esso  $R_1$ ,  $R_2$  sono costituiti da due reattanze (una del circuito di placca e una del circuito di neutralizzazione), gli altri due dalla capacità intervalvolare e quella del neutrocondensatore (fig. 3).

Per ottenere l'equilibrio del ponte, e far sì, cioè, che non vi sia alcuna differenza di potenziale e di conseguenza nessun passaggio d'energia fra  $C$  e  $D$  (placca e griglia) basterà che  $\frac{R_1}{R_2} = \frac{Cn}{Cc}$  cioè che il prodotto

reattanza di placca e capacità intervalvolare sia eguale al prodotto reattanza di neutralizzazione e capacità neutrocondensatore.

I primi schemi Hazeltine adoperavano come reattanza di neutralizzazione parte del primario del trasformatore cosicché i neutrotrasformatori avevano il primario costituito da due sezioni sovrapposte di venti spire l'una; la prima attraversata dalla corrente di placca, la seconda dalla corrente di neutralizzazione.

Si otteneva così l'equilibrio del ponte quando, essendo uguali le due reattanze, la capacità del neutrocondensatore era uguale alla capacità interna griglia-placca, generandosi così due correnti uguali e contrarie.

In un secondo schema poi, l'ufficio della seconda sezione del primario fu affidato a parte dell'induttanza del secondario.

Si ebbe così lo schema definitivo, oggi il più comune.

Queste considerazioni che sembrano vano sfoggio di erudizione saranno invece in seguito utilissime per poter provvedere al mancato funzionamento dei circuiti.

La neutro, apparecchio nato in America, fu costruita dapprima necessariamente con valvole americane, le quali, come tutti sanno, hanno una capacità interna molto considerevole. Con ciò, facendo le bobine di placca e quella di compensazione eguali, per ottenere la neutralizzazione bastava raggiungere una capacità del neutrocondensatore uguale a quella intervalvolare, cosa che risultava abbastanza facile. Ora adoperando in seguito valvole europee, accadde che, per compensare la loro capacità interna molto limitata, bastavano i più piccolissimi accoppiamenti capacitativi fra i vari accessori e le congiunzioni dell'apparecchio, rendendo così completamente inutili i neutro-condensatori e impossibile raggiungere un perfetto equilibrio. Per rimediare a ciò allora si diminuì il numero delle spire del circuito di compensazione in modo che diminuendo uno dei fattori del prodotto ( $R$ ) fu possibile aumentare l'altro ( $C$ ) potendosi adoperare capacità neutralizzanti maggiori.

Ecco dunque che mentre negli schemi americani veniva usato un primario di 15 spire e uguali ad esso si tenevano le spire del secondario, che servivano per la corrente neutralizzante, negli schemi europei la presa del secondario si fa soltanto sull'undicesima spira, mantenendo invece il primario di 15 spire. Ne ciò alle volte è sufficiente, ma bisogna ancora diminuire un poco il numero delle spire del circuito neutralizzante  $B$  (b) od aumentare quelle del primario  $L$ .

Ecco dunque che le caratteristiche dei neutrotrasformatori sono funzione diretta del tipo di valvole usate.

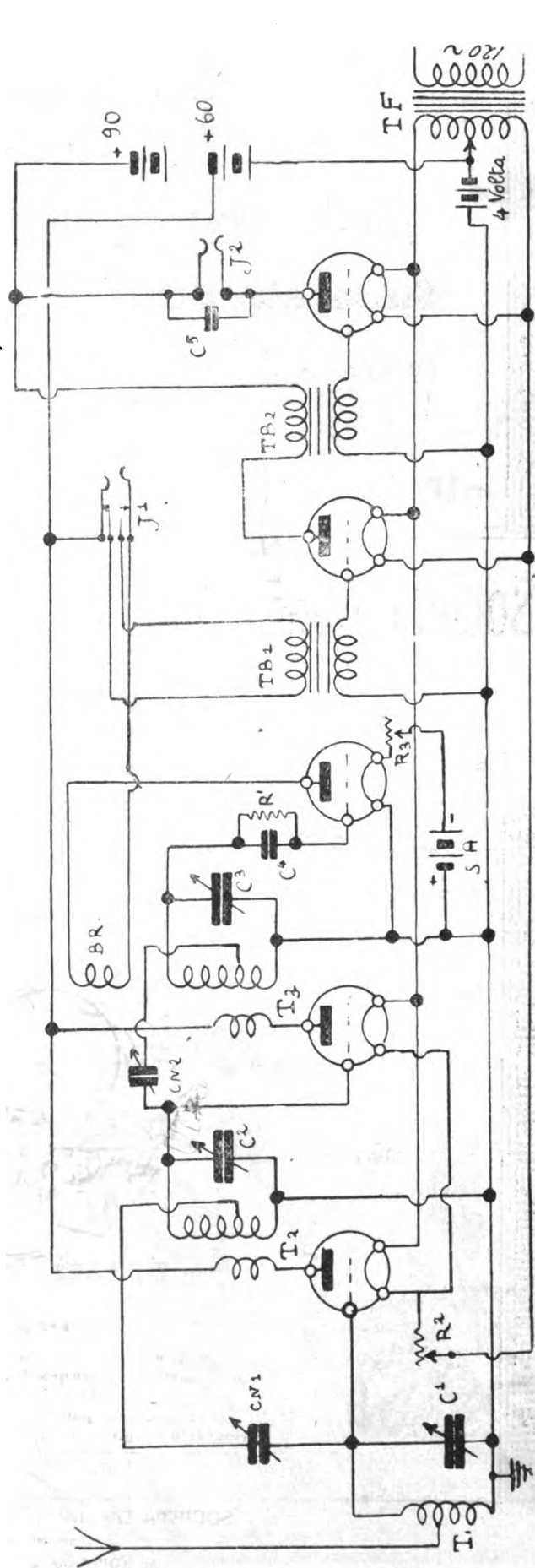


Fig. 1. —  $T_1$  trasf. d'antenna —  $T_2, T_3, T_4, T_5$  neutrotrasformatori —  $C_1, C_2, C_3, C_4, C_5$  cond. variabili da 0,0005 —  $CN1, CN2$  neutrocondensatori —  $S_1$  jak a doppia rottura —  $S_2$  id. a semplice rottura —  $C_4$  cond. fisso da 0,0003 —  $C_5$  cond. fisso 0,005 —  $R_1$  resistenza da 4 Megohm —  $R_2$  reostato per due valvole normali —  $R_3$  reostato di reazione —  $T_1$  tra sfornatore Ferrix 120/4 volts —  $TBI$  trasf. bassa frequenza rapp. 1/5 —  $TBI$  idem rapp. 1/3 —  $SA$  sorgente d'accensione per la valvola raddrizz. —  $R^s$  Reostato p. I.



Tutti possono costruirsi una

**Supereterodina Burndept**

acquistando presso la

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**

**U. TATO' & C.**

... R O M A · Via Milano, 23 · R O M A ...

il blocco di tutte le parti stac-

cate occorrenti corredato del

relativo schema e delle istru-

zioni per il montaggio, a

prezzi veramente eccezionali

Passiamo ora a descrivere il tipo di neutrotrasformatore che si è mostrato migliore.

Innanzitutto essi debbono avere i centri tutti sulla medesima retta ad una distanza nè maggiore nè minore del doppio dei loro diametri e su questa retta debbono avere un'inclinazione fra i 50 ed i 55 gradi. La posizione migliore si troverà sperimentalmente in questo modo: messo l'apparecchio in *sintonia* con una stazione abbastanza potente si spegne la prima valvola. Variando l'inclinazione del primo trasformatore  $T_1$  e quindi quel-

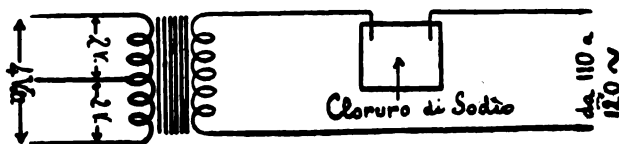


Fig. 2.

la del secondo  $T_2$  si fissano nella posizione a cui corrisponde un minimo d'intensità di segnali. Ottenuto ciò si riaccende la prima valvola, si spegne la seconda e si regola come sopra l'inclinazione del terzo trasformatore  $T_3$ . Il cilindro di cartone paraffinato o bachelizzato in cui verranno avvolti i trasformatori avrà un diametro di 75 mm. e una lunghezza di dieci centimetri.

Il trasformatore d'aereo avrà 60 spire con una presa alla dodicesima a cui verrà congiunta l'antenna. Al capo più vicino di questa presa verrà connessa la terra, a quello opposto la griglia della prima valvola. Il senso di avvolgimento di questo trasformatore come quello dei secondari degli altri due sarà quello percorso dalle sfere di un orologio (vedi fig. 8).

Il secondo e il terzo trasformatore saranno identici.

Secondario: 60 spire con una presa alla nona spira. Sopra le prime nove spire su cui viene fatta la presa si avvolgerà una strisciolina di presspan o cartone paraf-

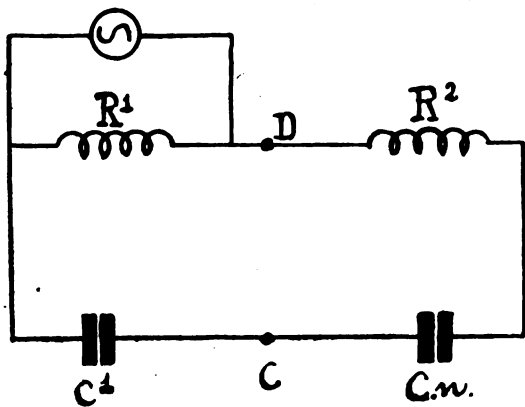


Fig. 3.

finato e su questo si avvolgerà in senso inverso del secondario, il primario, costituito da 15 spire (v. fig. 9).

### NEUTROTRASFORMATORE

Ora si tenga conto che per rendere la neutralizzazione indipendente dalla frequenza su cui si trovano accordati i vari circuiti è necessario tenere molto stretto l'accoppiamento fra primario e secondario, quindi lo

spessore dell'isolante che li separa deve essere inferiore ad un millimetro.

D'altronde siccome il trasformatore è tanto più efficiente quanto minore è la capacità fra i due circuiti, per migliorare il loro rendimento si potrà adoperare per il primario una sezione di filo più piccola di quella del secondario.

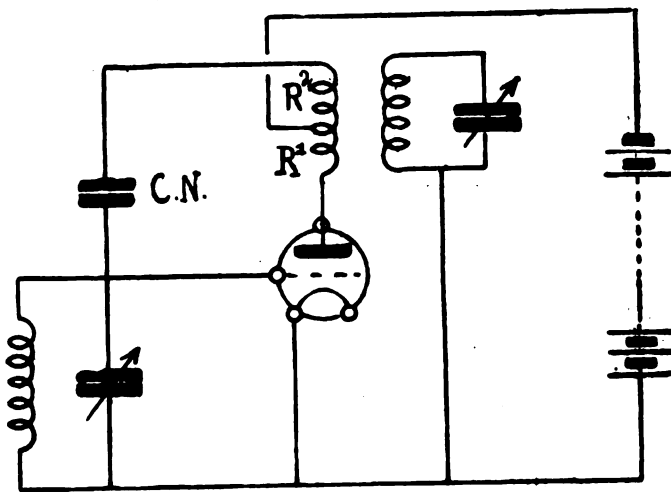


Fig. 4. — Circuito fondamentale Hazeltine.

Per questa ragione mentre i secondari e il trasformatore d'aereo verranno eseguiti con filo da 0,5 mm. i primari si avvolgeranno con filo da 0,3 mm..

Come si vede dallo schema l'apparecchio è munito anche di reazione. Questa si otterrà accoppiando al secondario dell'ultimo trasformatore una bobina di 30 spire avvolta su di un cilindretto di 5 centimetri di diametro.

### NEUTROCONDENSATORE

Anche ad essi va rivolta la nostra attenzione: ecco le caratteristiche che debbono avere: Capacità residua

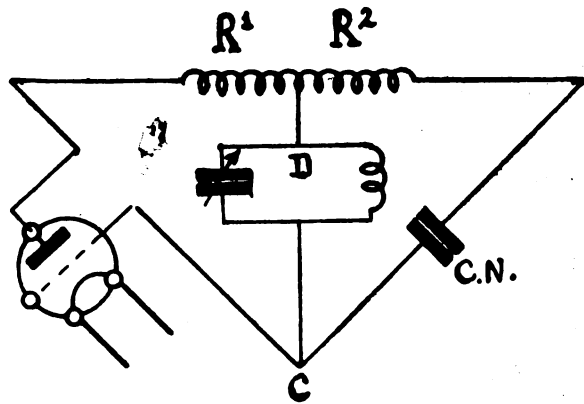


Fig. 5. — Collegamento a ponte del circuito fondamentale Hazeltine.

quasi nulla, regolazione micrometrica, capacità totale sufficiente, lunghi manici isolanti per poter essere manovrati ad una distanza di circa 15 centimetri.

Accorgimenti generali: tenere i vari organi distanti il più possibile; i condensatori variabili vanno posti ad una distanza tra loro non inferiore ai 16 centimetri, debbono avere ben sicuri i contatti dell'asse delle placche

# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



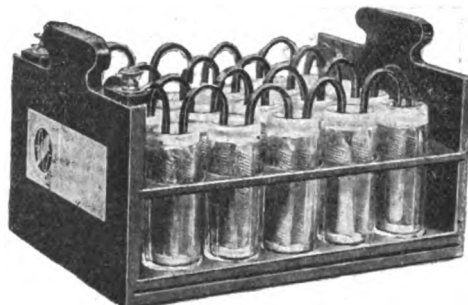
# Radiotelefonica

Sede in TORINO, Via Ospedale N. 4 bis

Vendita: MORSOLIN, Via S. Teresa N° 0 — Officine: Via Mad. Cristina N. 107

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzza Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (4-11 luglio 1926)

La Batteria Anodica  
**S.A.I.R**  
di Accumulatori



La più economica  
oggi  
in commercio !!!

Elimina definitivamente l'impiego ed i relativi inconvenienti degli elementi a secco  
e di tutte le altre batterie anodiche di accumulatori!

Non soggetta a solfatazione e dissaldatura delle piastre! — Non soggetta a corti  
circuiti per sgretolamento di sali! — Massima facilità di lavaggio e trasporto!

**DURATA ETERNA !!!**

Batteria Anodica SAIR di accumulatori, in telaio verniciato inattaccabile agli  
acidi, con morsetti a vite per prese terminali, 40 volts (1) . . . . . L. 140.—  
Idem, 60 volts . . . . . > 210.—  
Baddrizzatore SAIR, in cassetta verniciata (per la ricarica di dette batterie  
a qualunque presa di luce) . . . . . > 65.—

(1) Per le 80 volts due batterie da 40 accoppiate.

## SUPER SAIR ad otto valvole



Chiuso, visto di prospetto

**MASSIMA POTENZA!**

**MASSIMA SELEZIONE!**



Aperto, visto dall'alto

Il più moderno e perfezionato Apparecchio Radio-ricevente !!!

Riceve in altoparlante le trasmissioni Europee ed Americane !!

Funziona con piccolo Telaio di 60 centimetri di lato, oppure con la sola **PRESA DI TERRA !!!**

Apparecchi montati ad 1, 2, 3, 4, 5 ed 8 valvole — **TROUSSES** contenenti tutto l'occorrente per il  
montaggio di qualunque circuito: **SUPERETERODINE - NEUTRODINE**

Il più completo e moderno assortimento di accessori per autocostruzioni e per tutti gli usi riguardanti la **RADIOTELEFONIA**

A richiesta inviamo **GRATIS** il nostro **LISTINO N° 28 - F** e contro rimessa  
di L. 2,50 il nostro **CATALOGO GENERALE** ricco di 151 incisioni.



mobili; si debbono preferire infine quelli a variazione lineare di frequenza. Fare congiunzioni interne brevi e ben distanziate evitando in specie i parallelismi.

Supponiamo ora montato secondo tutti gli accorgimenti indicati il nostro apparecchio. Colleghiamo le batterie, l'antenna e la terra.

Mettiamo tutti i circuiti *ben in accordo* con una stazione abbastanza vicina tenendo la reazione e i neutrocondensatori completamente a zero. Molto probabilmente l'apparecchio si metterà ad oscillare. In ogni modo, anche se ciò non fosse, spegniamo la prima valvola. Quasi sicuramente la stazione si segnerà a sentire: allora cominciamo ad aumentare gradualmente la capacità del primo neutrocondensatore. Se i trasformatori

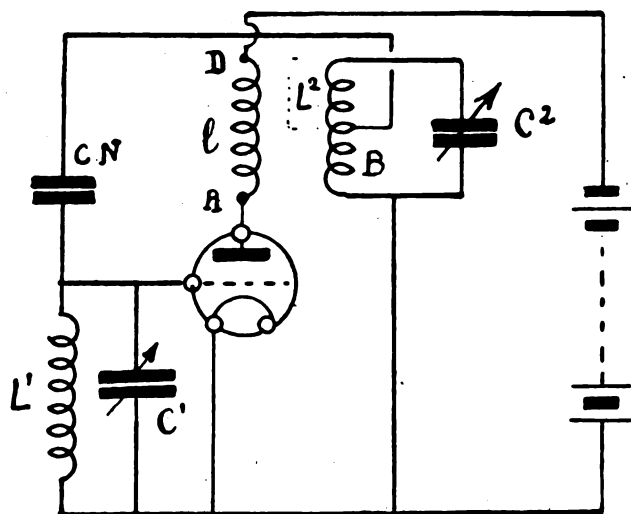


Fig. 6. — Modificazione del circuito Hazeltine.

risulteranno adatti al nostro circuito, ad un certo punto, abbastanza critico, manovrando il primo neutrocondensatore la ricezione diminuirà molto considerevolmente fin quasi a scomparire; aumentando anche di poco la detta capacità del neutrocondensatore si ricomincerà a sentire la stazione ancor più forte di prima, ritorneremo allora indietro fino ad un minimo di ricezione. Raggiunta questa condizione, riaccendiamo la prima valvola e spegniamo invece la seconda; operiamo col secondo neutrocondensatore come con il primo e ottenuto così ancora un minimo di ricezione riaccendiamo anche la seconda valvola. Vedremo come il nostro apparecchio non oscillerà più; servendoci ora anche

la reazione ci metteremo in ascolto di una stazione lontana e dall'intensità di ricezione potremo dedurre tutta la bontà del nostro apparecchio.

Consideriamo ora il caso in cui, pur manovrando i neutrocondensatori nel modo suaccennato, non si avverta alcuna variazione d'intensità di ricezione.

Prendiamo allora due fili ben isolati e mettiamoli in comunicazione uno con la griglia, l'altro con la placca della prima valvola ed incominciamo ad intrecciarli fra di loro. Molto probabilmente ad un certo punto comincerà a diminuire l'intensità di ricezione fino ad ottenere un minimo. Se ciò avviene significa che la capacità interna placca-griglia è troppo piccola per i neutrotrasformatori usati; converrà allora disporli di nuovo e spostare la presa del secondario dalla nona all'ottava o alla settima spira. Ribobinato il primario e tolti i due fili intrecciati dalla griglia e dalla placca, variando i neutrocondensatori troveremo la posizione a

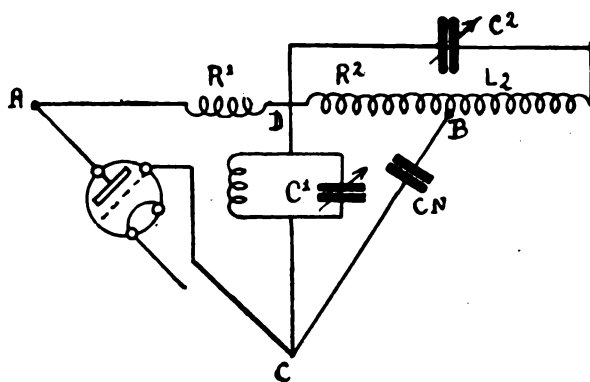


Fig. 7. — Collegamento a ponte del circuito Hazeltine modificato

cui risponde un minimo di ricezione. Se tutte queste ipotesi si saranno avverate basterà ripetere quanto sopra anche per la seconda valvola e il terzo trasformatore.

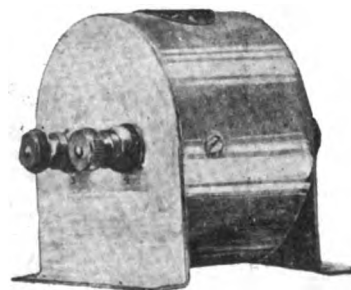
Supponiamo ora che, pur aumentando con i due fili intrecciati la capacità placca griglia, non si sia riusciti a neutralizzarla.

L'unico tentativo che ancor ci rimane è di aumentare la capacità del neutrocondensatore col solito sistema dei fili intrecciati. Quasi sicuramente, se tutti i precedenti tentativi saranno riusciti vani, con questo ultimo riusciremo. Avverandosi dunque quest'ultima condizione basterà spostare la presa sul secondario del neu-

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI COMPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli eleganti-  
:: :: :: temente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::



SI CERCANO AGENTI IN  
OGNI CITTÀ D'ITALIA

SI CERCANO AGENTI IN  
OGNI CITTÀ D'ITALIA

**LA VESUVITE**

LA **“VESUVITE”**  
Amplifica  
Purifica  
Defecta

meglio della galena, della  
zincite, e di tutti gli altri  
minerali detectori

LA **“VESUVITE”**  
è un  
**AGGLOMERATO**  
di punti sensibili estratti dalla galena  
argentifera di altissima sensibilità  
E' UN'INVENZIONE  
SENSAZIONALE

**ART & TECHNIQUE**

Società a Responsabilità Limitata al Capitale di 600.000 Franchi

23<sup>bis</sup>, Rue de Turin, (8.<sup>e</sup> Arr.)

— PARIS —

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

trotrasformatore dalla nona all'undicesima spira, fino alla quindicesima proporzionalmente a quanto si dovè aumentare la capacità del neutrocondensatore per ottenere la neutralizzazione.

Tutto ciò si eseguirà poi anche per il terzo neutrocondensatore e per il terzo trasformatore.

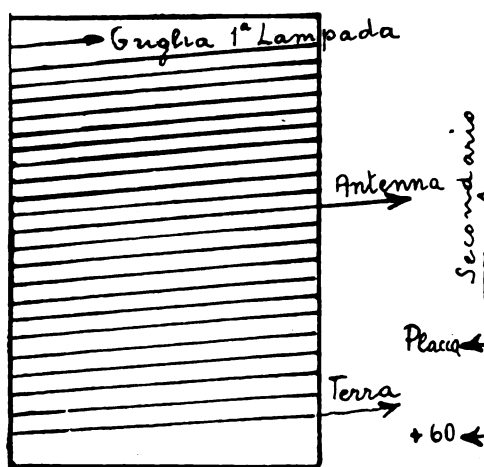


Fig. 8. -- Trasformatore antenna

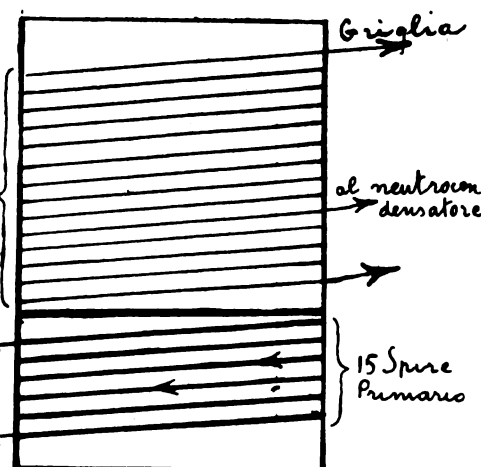


Fig. 9.

Dopo tutti questi tentativi dovremo *necessariamente* ottenere la neutralizzazione. Se ciò non fosse abbiamo 3 ultimi e definitivi casi: o mentre ci si pone in ascolto della stazione trasmittente il nostro apparecchio non è bene in sintonia con essa è sbagliata l'inclinazione dei neutrotrasformatori, oppure è sbagliato il circuito.

Dovremo allora rienumerare tutte le connessioni e confrontarle pazientemente con quelle dello schema.

Con queste mie note credo di aver detto tutto ciò che è necessario e sufficiente per ridurre al buon funzionamento le più ribelli delle neutrodine.

la, e infossata in un vicolo di Roma, ricezione in forte altoparlante dalle 4 in poi del pomeriggio delle stazioni nazionali ed estere; le estere in numero grandissimo e molto meglio delle nazionali.

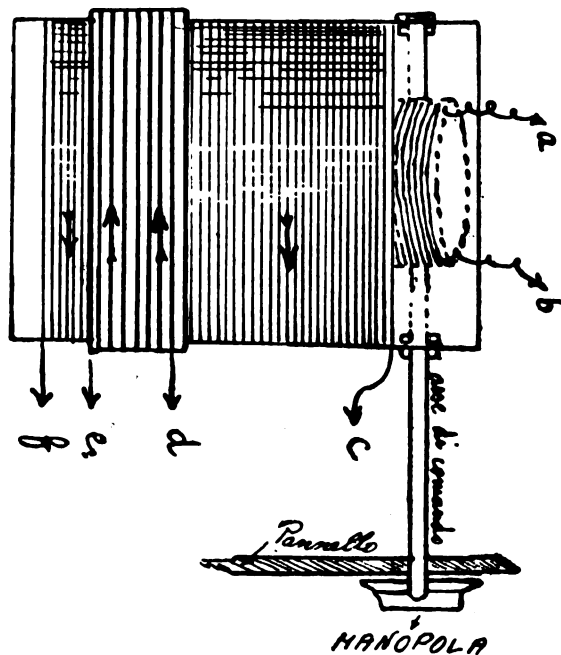


Fig. 10.

a = primario 1° trasformatore B. F., o al Jack — b = placca 3° lampada — c = griglia 3° lampada — d = placca 2° e = + 60 volta — f = filamento.

Un dovere infine: ringraziare « Radiofonia » per la gentile e paziente ospitalità di cui mi ha voluto onorare.

BIAGIO FIORELLI  
Roma, V. Maschera d'Oro, 7

# CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

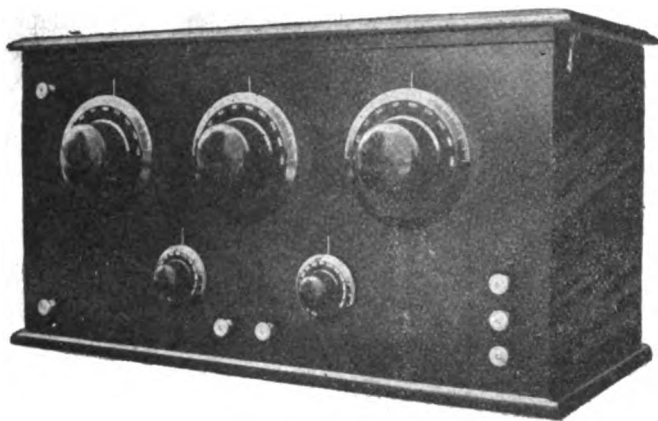
CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213



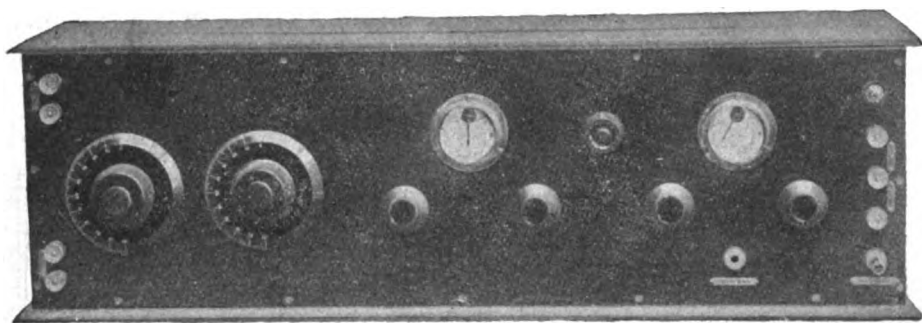


## “ il magico = = cinque „

L'apparecchio che permette delle audizioni meravigliose per chiarezza e potenza, venduto ad un prezzo popolare.

Lanciato alcuni mesi or sono, il « magico cinque » ha avuto un fenomenale successo, ed è oggi il più venduto dei radio-ricevitori in Italia. Ciò perchè con esso si possono ottenere con massima facilità 27 stazioni in altoparlante. — Prima di acquistare un apparecchio radio unico ascoltate un « magico cinque » e Vi persuaderete che nessun altro apparecchio può darvi una così grande soddisfazione. Apparecchio nudo: L. 1200.

Ai dilettanti costruttori forniamo una cassetta di montaggio, con schemi e pannello forato, in modo da rendere facile e sicuro il montaggio



## “ SUPERETERODINA „ 8 valvole

Senza nessuna installazione, con piccolo quadro la “ Supereterodina „ porterà in casa vostra tutte le stazioni europee in forte altoparlante.

La Supereterodina è l'apparecchio preferito dagli esperti, e necessario ai profani per la semplicità della manovra, e per il fatto che non richiede nessuna installazione. Con due sole manovre si possono ricevere in altoparlante le stazioni europee e diverse americane. Apparecchio nudo: Lire 2300. — Impianto completo di: apparecchio, 8 valvole micro, 1 accumulatore in cassetta con cinghia, una batteria anodica 90 volts; 1 cuffia, 1 telaio da ricezione, 1 altoparlante a cono; L. 3392. (Tutte le tasse comprese).

**AVVISO** Il nostro « CATALOGO GENERALE » è appena pubblicato. In esso sono illustrate tutte le novità della radio, ed è quindi una guida indispensabile a tutti i radio-amatori. Esso sarà spedito a 9000 radio-amatori. Se il vostro indirizzo non ci fosse noto, o fosse mutato, vi preghiamo comunicarlo, onde provvedere.

**RADIO-RAVALICO**  
TRIESTE

Casella Postale, 100

Via Istituto, 37

Chiedeteci oggi stesso il nostro nuovissimo  
“ CATALOGO GENERALE „  
... che vi sarà spedito GRATIS. ...



## Una ottima supereterodina



Debbo confessare anzitutto che non spira un'aria eccessivamente favorevole ai montaggi di supereterodina e derivati: da qualche tempo a questa parte i dilettanti italiani, non so se a torto od a ragione influenzati, hanno abbandonato i loro recenti entusiasmi per questo montaggio, e si sono ardimentosamente lanciati nel gorgo inesauribile e pieno di liete sorprese dei montaggi monovalvolari. Qualcuno, onde permettersi le familiari gioie dell'altisonante, si avventa a far seguire al montaggio monovalvolare, un paio di stadi di amplificazione in bassa frequenza: qualche raro altro, infine, spinge il proprio ardimento sino ai montaggi a risonanza, a torto — si afferma — lasciati da parte. A questa atmosfera piuttosto ostica ai montaggi supereterodina ed agli altri terminanti in « ina » si è aggiunta, or è qualche giorno la voce di un nostro valente collaboratore (vedi ultimo numero di « Radiofonia ») il quale afferma che « i ricevitori supereterodina e derivati, nonchè i ricevitori neutrodina, se possono soddisfare dal punto di vista della selettività, non possono del pari soddisfare nei riguardi della portata, e non son certo paragonabili su quest'ultimo punto di vista nè alla vecchia valvola in reazione, nè ai circuiti così detti « a risonanza ».

Francamente, questa asserzione, non priva di valore in quanto proveniente da un radioamatore della prima ora che ha molta dimestichezza con i più svariati circuiti in voga, mi ha fatto alquanto pensare. Ma poi, riflettendo sulle origini e sullo sviluppo di questo montaggio, ed analizzando scrupolosamente le funzioni specifiche di ognuno dei circuiti che la compongono, ho potuto convincermi che le asserzioni del mio collega valgono per alcuni tipi di super, ma non sono altrettanto fondate per altri.

La supereterodina, o per essere più precisi, la supereterodina ben calcolata e costruita, è e rimane ancora il miglior montaggio di cui dispone la moderna tecnica, almeno a mio modesto giudizio.

I maggiori addebiti che si fanno alla supereterodina, sarebbero quelli della poca attitudine a captare stazioni distanti, nonchè il suo costo e la complicazione del complesso.

Io mi propongo di dimostrare infondate queste asserzioni, o per lo meno di ridurne di molto il loro

E' ben vero che esistono delle supereterodine il cui rendimento è per così dire menomato, vuoi dalla ristretta gamma di lunghezze d'onda captate, vuoi dalla non sufficiente o disadatta amplificazione della frequenza intermedia, vuoi da qualche altra ragione specifica da addebitarsi alla conformazione stessa del cir-

cuito: ma non è meno vero, in quanto è dimostrato e dimostrabile coi fatti, che esistono delle supereterodine, quale quella che mi accingo a descrivere, che accoppiano all'alta sensibilità, una perfetta fusione di risultati tra stadio e stadio successivo di amplificazione, rettificazione, generazione di oscillazioni, etc, in modo tale da renderle effettivamente insuperabili da qualsiasi altro montaggio.

Debbo soprattutto alla cortesia della « Burndept Wireless Limited » di Londra, per mano del suo rappresentante per l'Italia (1) la possibilità di aver potuto realizzare dietro gli schemi ed i dati fornitimi, una supereterodina che debbo porre in primissima linea tra quelle che ho finora realizzato.

Vedremo, nel corso dell'articolo, il perchè questa supereterodina presenta su tutte le altre dei diritti di superiorità: io mi propongo intanto di esaminarla e discuterla insieme ai miei lettori, allo scopo di convincerli come io sono convinto che essa, per selettività, sensibilità, portata, intensità di ricezioni, semplicità di manovra, ed infine, a parità di condizioni, di costo, non ha ancora trovato rivali.

Uno dei principali addebiti mossi alla supereterodina in generale, è quello della ristretta gamma di lunghezze d'onda per le quali è efficiente: si lamenta che con essa si possono captare solamente le stazioni più potenti e normalmente udite anche con montaggi meno dispendiosi. Questo addebito non può essere fatto a questa supereterodina, in quanto la gamma di lunghezze d'onda abbracciate, dai cinquanta metri iniziali, si estende ai tremila ed anche più. Nelle altre supereterodine, nelle quali normalmente esiste una bobina oscillatrice *fissa*, è naturale che il campo delle lunghezze d'onda abbracciate sia ristretto ai valori delle induttanze, che sono fisse: in questa supereterodina invece, le bobine di placca, e di griglia della lampada oscillatrice, nonchè quella dell'accoppiamento d'aereo o del telaio, sono tutte intercambiabili, il che consente, naturalmente l'esplorazione più minuziosa ed efficiente di vari campi di lunghezze d'onda. E' questo il primo, grandissimo vantaggio che questa supereterodina offre su tutte le altre. Il secondo vantaggio è costituito dalla inclusione della reazione nel circuito della prima lampada rettificatrice: ed ognuno sa di quanto aumenti l'efficienza di una lampada rettificatrice semplice, allorquando venga ad essa aggiunto lo effetto reattivo. Un terzo vantaggio anch'esso dovuto alla intercambiabilità delle bobine della lampada oscil-

(1) Ditta U. Tatò, via Milano, 23 - Roma.

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

Via Beccaria. 1. (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

# Cav. CESARE GODENZI

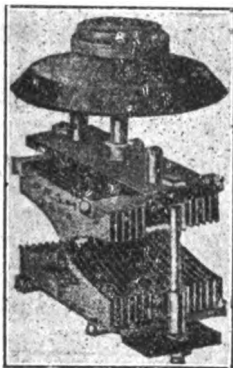
Importazione

MILANO - Corso Garibaldi, 63

Rappresentanze

DEPOSITO E VENDITA AL DETTAGLIO ED ALL'INGROSSO

**IMPIANTI COMPLETI:** Apparecchi radio ricevitori dai più semplici - a galena, ai più potenti a valvole. Altoparlanti, Cuffie, Pezzi staccati e materiali diversi delle migliori marche e tipi - Valvole delle migliori Case. Preventivi, montaggi e schiarimenti a richiesta.



Tipo D in alluminio

## Condensatore girevole RAKOS

$c = 300 \text{ e } 500$

Grazie alla sua costruzione speciale questo condensatore garantisce il massimo rendimento. Le qualità specifiche di questo condensatore (data la costruzione teoricamente e tecnicamente perfetta) sono: *variazione lineare di frequenza, e minima perdita.*

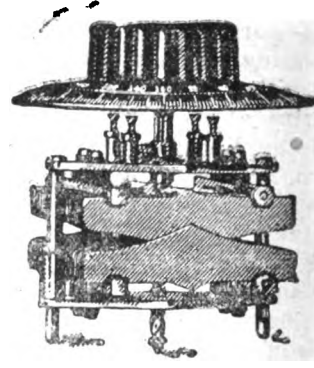
**Vantaggi speciali in confronto agli altri sistemi:**

1. La perdita di energia elettrica viene ridotta al minimo. Il campo elettrico viene soppresso verso le manopole e quindi eliminati i rumori noiosi che prima si facevano notare non appena la mano si avvicinava alla manopola. - 2. Le diverse lunghezze di onda sono distribuite regolarmente su tutta la scala cioè su  $360^\circ$ . Si riceve quindi su tutta la circonferenza della scala. Ciò permette isolare con estrema facilità anche le stazioni che hanno solo pochi metri di distanza l'una dall'altra. - 3. Si possono trovare le diverse stazioni con estrema facilità perché la capacità del condensatore varia solo leggermente di grado a grado della scala; la ricezione è in conseguenza libera di rumori. - 4. La costruzione originale del condensatore esclude la possibilità che le lamelle si tocchino. - 5. Il condensatore girevole RAKOS non richiede l'aiuto di una vite micrometrica perché anche con la sola manopola a scala si può regolare con massima precisione.

A dimostrazione dell'assoluta superiorità del condensatore girevole RAKOS valga il fatto che, mentre tutti i condensatori comuni con scala a  $180^\circ$  comprendono nei primi  $40^\circ$  ben 124 lunghezze d'onda delle 270 lunghezze d'onda esistenti, questo ne comprende nei primi  $40^\circ$  (come in tutti quelli successivi) *solamente 30*.

Ciò dimostra come le diverse lunghezze d'onda siano regolarmente distribuite su tutta la scala di  $360^\circ$  ed è comprensibile che ciò deve rendere facile trovare le singole stazioni e deve anche garantire recezioni perfette, libere di ogni e qualsiasi disturbo da parte delle stazioni con onde lievemente diverse.

**In vendita nei migliori negozi o presso il Rappresentante**

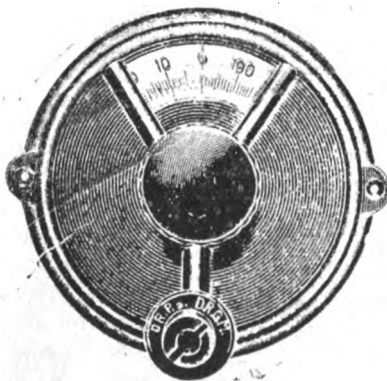


Tipo Straight-Line in ottone

## “FATAMIC”, (più volte patentata)

Manopola di assoluta precisione - Elimina ogni movimento in folle

Con la manopola  
**FATAMIC**  
si ottiene una perfetta messa  
a punto  
massima sonorità  
purezza di ricezione



Senza la manopola  
**FATAMIC**  
è impossibile trovare una  
perfetta sintonia  
per la ricezione di onde corte

**PREGI:** 1. La messa a punto approssimativa e quella micrometrica sono indipendenti tra loro. - 2. Rapporto di comando della vite micrometrica ed il disco dentato isolato evitano ogni variazione di capacità. - 3. L'asticella in folle perché senza rapporti ad ingranaggio. - 4. Nessun slittamento perché senza rapporti a frizione. - 5. Nessun movimento in folle perché senza rapporti ad ingranaggio. - 6. Nessun slittamento perché senza rapporti a frizione. - 7. Trasformatore, variometro, variocoupler, potenziometro e reostato d'accensione. - 8. Applicabile ad ogni condensatore di minima differenza. - 9. Elimina ogni disturbo fra lunghezze d'onda. - 10. Precisione massima irraggiungibile. - 11. Costruzione elegante ed esecuzione finita ed artistica. - 12. Semplicità assoluta di applicazione.

**MODO D'USO:** Messa a punto approssimativa: girare il bottone grande centrale, dopo aver sollevato il bottone piccolo eccentrico. - Messa a punto micrometrica: girare il bottone piccolo eccentrico, dopo averlo abbassato premendolo.

**Prezzo L. 55** — (Chiedetela nei migliori negozi di materiali per radio)



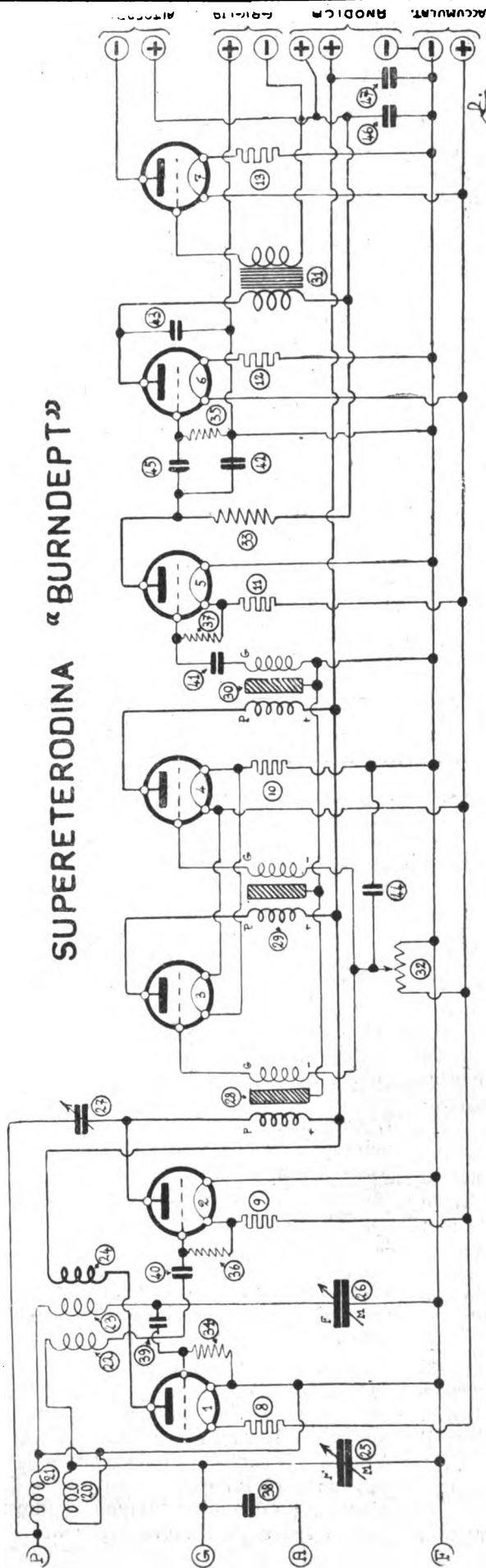


Fig. 1. — Lo schema elettrico dell'apparecchio.

1. Lampada oscillatrice (Burndep HL 512). — 2. Lampada rettificatrice (Burndep HL 512). — 3. Lampada amplificatrice a media frequenza (Burndep HL 512). — 4. Lampada amplificatrice a media frequenza (Burndep HL 512). — 5. Lampada rettificatrice (Burndep H 512). — 6. Lampada amplificatrice B. F. (Burndep H 512). — 7. Lampada di potenza (Burndep LL 525). — 8. Resistenza fissa da 7.5 Ohm. — 9. Resistenza fissa da 7.5 Ohm. — 10. Resistenza fissa da 4 Ohm. — 11. Resistenza fissa da 75 Ohm. — 12. Resistenza fissa da 10 Ohm. — 13. Resistenza fissa da 3 Ohm. — 20. Bobina d'aereo. — 21. Bobina di reazione. — 22. Bobina d'accoppiamento dell'eterodina. — 23. Bobina di griglia della eterodina. — 24. Bobina di placca della eterodina. — 25. Condensatore di sintonia - Variabile, da mezzo millesimo, senza verniero. F ed M rappresentano le placche fisse e le placche mobili. — 26. Condensatore della eterodina, come sopra. — 27. Condensatore di reazione, variabile da 0.00006. — 28, 29, 30. Trasformatori a media frequenza per supereterodina. — 31. Trasformatore a bassa frequenza. — 32. Potenzometro da 250-500 Ohm. — 33. Resistenza di placca da 50.000 Ohm. — 34. Resistenza di griglia della oscillatrice da 70-150.000 Ohm. — 35. Resistenza fissa da 0.5 Mf. — 36, 37. Resistenze fisse da 2 Megaohm. — 38. Condensatore fisso da 0.00005. — 39, 40, 41. Condensatori fissi da 0.00025. — 42. Condensatore fisso da 0.003. — 43. Condensatore fisso da 0.001. — 44. Condensatore fisso da 0.25 — 45. Condensatore fisso da 0.1 a 0.125. — 46-47. Condensatori fissi da 2 Mfd.

latrice, è la possibilità di variare più opportunamente la lunghezza d'onda delle oscillazioni incidenti: cosa questa non priva del suo valore.

Infine, la speciale conformazione e taratura dei trasformatori a frequenza intermedia, fa sì che essi siano ottimi amplificatori tanto delle medie che delle lunghe onde: in quanto era necessario far sì che si fossero potute amplificare con eguale intensità tanto le onde risultanti dalla interferenza della lampada oscillatrice con un'onda di 50 metri, quanto quelle risultanti dalla interferenza con una di 3000. Questo risultato è possibile per la speciale conformazione di questi ottimi trasformatori intervalvolari i quali sono, a differenza della quasi totalità, a nucleo di ferro. L'accoppiamento intervalvolare ne risulta molto aumentato, il che va a compensare quella lieve diminuzione

Nel caso specifico, questa lampada rettificatrice ha un pregio che raramente si riscontra negli altri tipi di super: essa ha, come già abbiamo detto, innanzi tutto, una induttanza di griglia intercambiabile, la quale consente di portare il massimo della energia alla griglia: in secondo luogo poi, ha la reazione. Pertanto, il dilettante intelligente, sa che innanzi di proseguire nel montaggio delle lampade successive, è necessario che la prima lampada funzioni normalmente, come un apparecchio ad una lampada in reazione. Se si fa quindi seguire a questa lampada provvisoriamente montata un doppio stadio di amplificazione in bassa frequenza provvisorio, si deve poter captare, allorché è finita la trasmissione locale, qualche stazione estera in altisonante. E questa prima parte dell'apparecchio, deve poter consentire la captazione anche delle grandi lun-

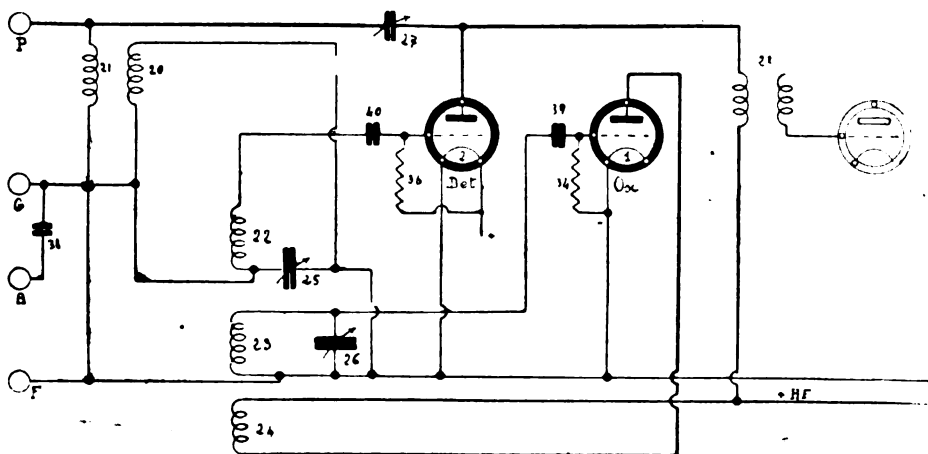


Fig. 2. — Eterodina e prima rettificatrice.

di amplificazione che sarebbe derivata altrimenti dalla più grande gamma di lunghezze d'onda abbracciata.

L'amplificazione in bassa frequenza realizzata in questo apparecchio è mista, e cioè uno stadio è a resistenza-capacità, l'ultimo è a trasformatore: e tale sistema è stato adottato in quanto l'esperienza lo ha dimostrato il più adatto a seguire la supereterodina.

Sono queste in linea di massima, le caratteristiche generali di questo apparecchio: caratteristiche che furono dettate naturalmente da lunghe esperienze intese appunto a dare alla supereterodina quel tanto di sensibilità supplementare necessaria a portarla effettivamente in prima linea tra tutti gli altri montaggi.

Esaminiamo adesso un po' più dettagliatamente lo schema dell'apparecchio. Noi abbiamo, come in tutte le supereterodine, una prima lampada detectrice, una lampada oscillatrice produttrice di oscillazioni locali, tre lampade amplificatrici a media frequenza, una seconda lampada rettificatrice, ed infine due lampade amplificatrici in bassa frequenza.

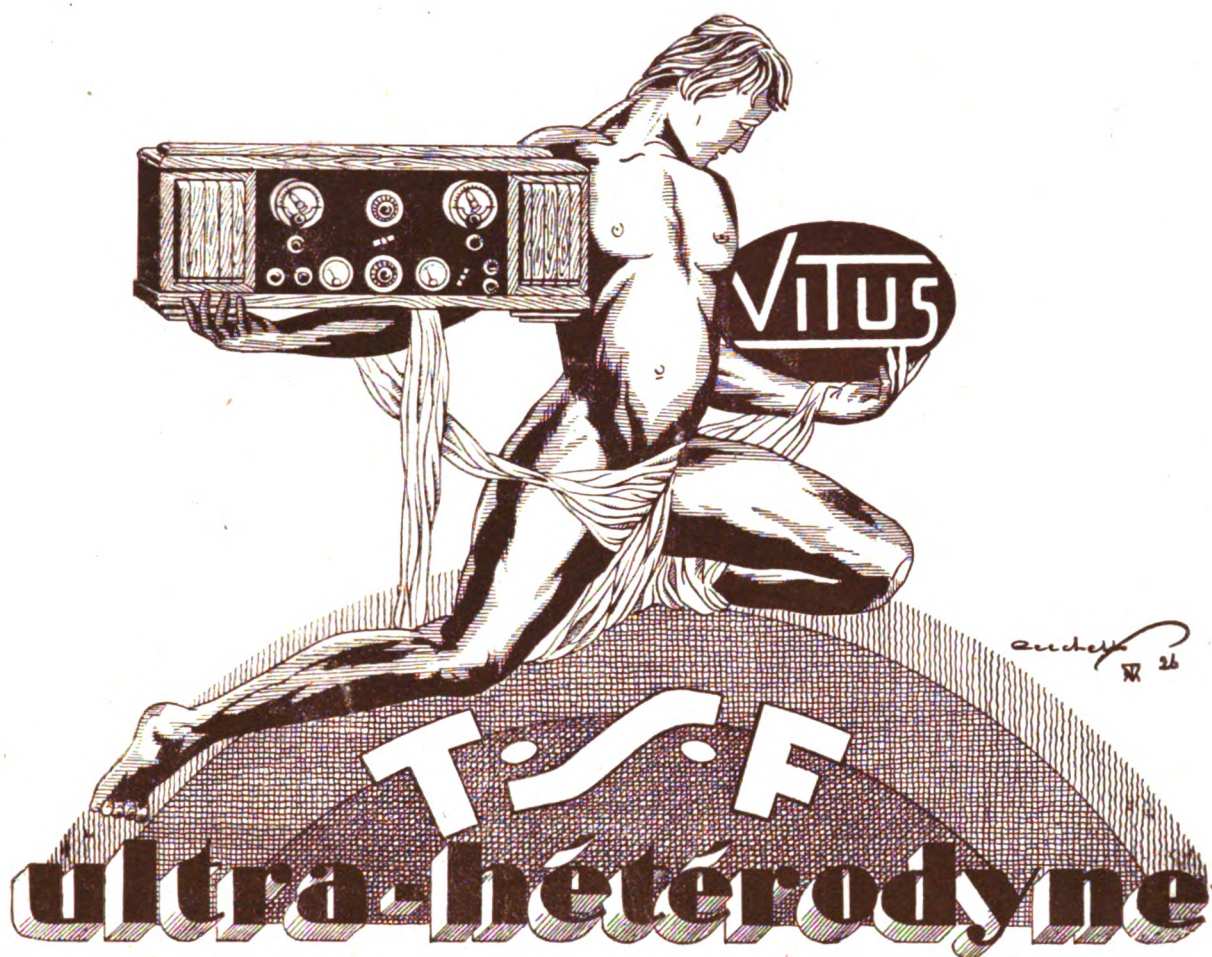
Alla prima lampada è affidato il compito di rettificare le oscillazioni captate dal mezzo raccoglitore di onde, che nel nostro caso può essere tanto una normale antenna esterna od interna, quanto un telaio. Essa è dunque una semplice lampada detectrice: il 90 % dei normali apparecchi radio la contengono. Ma questa prima lampada ha una funzione importantissima: è logico che se il suo funzionamento non è ottimo è vano sperare alcun successo dall'apparecchio.

ghezze d'onda, naturalmente con l'ausilio delle bobine appropriate. Questa prova va fatta, naturalmente, adoperando l'antenna, in quanto con il telaio non sarebbe possibile captare una sufficiente quantità di energia tale da essere utile ad una unica lampada. Questa prova va fatta dunque inserendo esclusivamente le bobine 20, 21, 22 delle quali la prima è la bobina d'aereo che si trova in serie con un'altra bobina 22 la cui funzione è quella di permettere l'accoppiamento alle induttanze della lampada oscillatrice, mentre la bobina 21 è quella di reazione della lampada rettificatrice, la quale agisce appunto sulla bobina d'aereo. L'inclusione della reazione in questa lampada è uno dei principali vantaggi della supereterodina Burndey, e forse il più delicato. Difatti ognuno comprende che in tal modo il circuito della prima lampada rettificatrice è quello non a torto chiamato « il re dei circuiti »: quello cioè di una lampada in reazione. La cuffia, durante questa prova, va inserita tra il positivo della batteria anodica e l'uscita della bobina di reazione. Il controllo della reazione avverrà mediante il compensatore di reazione marcato con la cifra 27 sullo schema elettrico.

Una volta assicuratisi che la prima lampada rettificatrice funziona a dovere, si può procedere ulteriormente nel montaggio. La lampada che nello schema precede quella rettificatrice, è la oscillatrice: quella cioè a cui è affidato il compito di generare delle oscillazioni locali, destinate ad interferire con quelle di arrivo. Sul funzionamento di questa lampada è imperniato tutto il restante che segue: ragione per cui il dilettante dovrà



# Una sfida alla distanza...



Il vostro prossimo apparecchio...

- Senza antenna :: ::
- Regolaggio istantaneo
- Purezza incomparabile

Tutte le stazioni del mondo in altoparlante, su telaio

**F. VITUS - 90 rue Damremont - Paris**

DOMANDATE IL CATALOGO SPECIALE "U"





# *Società "Ericsson" Italiana*

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

## **Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson .. .. : Stoccolma - Parigi : Vienna**



avere la massima cura alla realizzazione esatta dei suoi collegamenti.

La lunghezza d'onda delle oscillazioni emesse dalla lampada oscillatrice è funzione del valore delle sue induttanze di placca e di griglia, nonché del valore della capacità inserita mediante la manovra del relativo condensatore variabile. Nelle altre supereterodine nelle quali le suddette induttanze sono fisse, e cioè a numero di spire invariabile, l'onda incidente varia solamente col variare del condensatore: nella super in questione in-

attenersi scrupolosamente allo schema elettrico ed ai consigli generali, essendo difficile incorrere in errori.

Per meglio comprendere il funzionamento della prima e della seconda lampada, in funzione dell'uso del telaio o dell'antenna, si può utilmente esaminare lo schema della figura 2.

Seguono alla lampada oscillatrice tre stadi di amplificazione in media frequenza: tre lampade che hanno la funzione di amplificare le oscillazioni risultanti dalla sovrapposizione delle oscillazioni generate dalla lampada

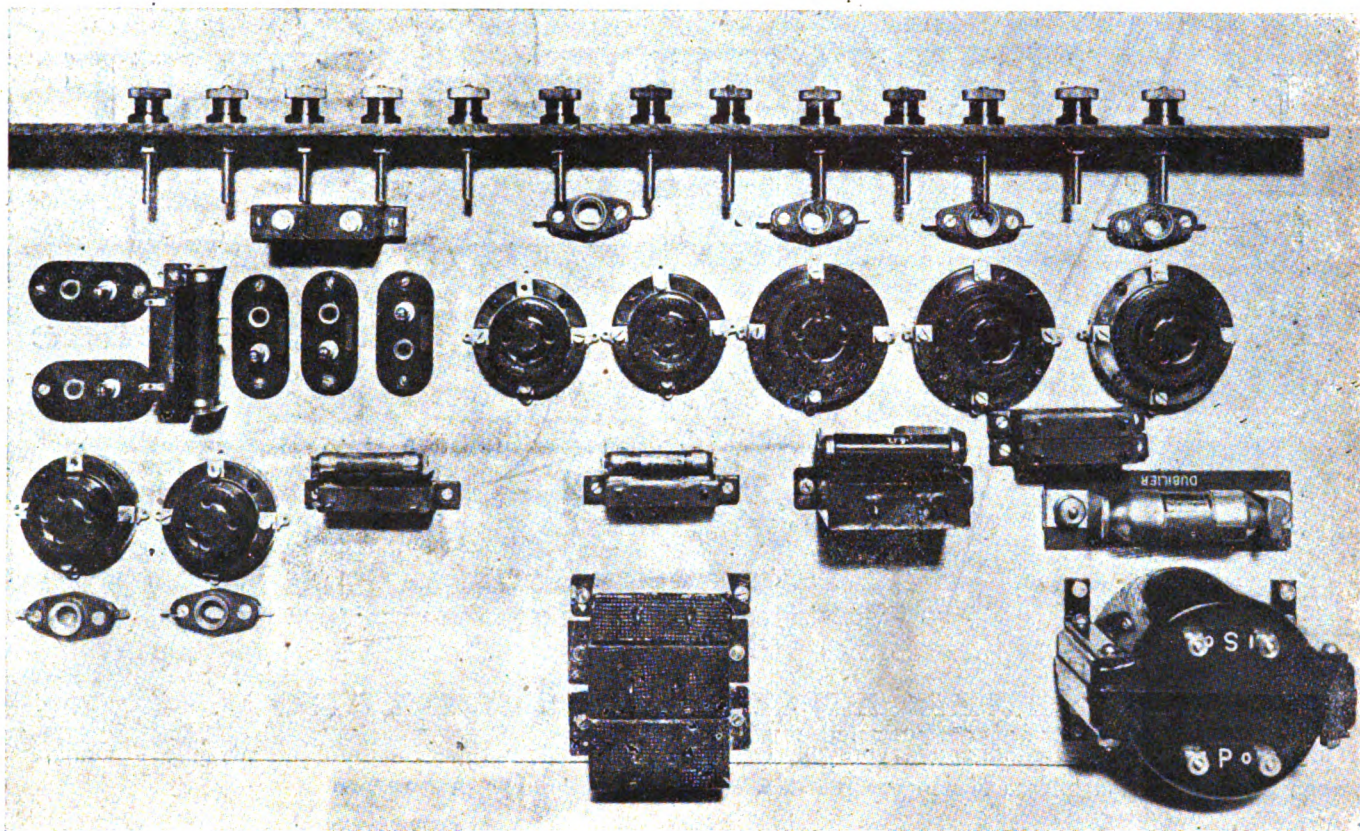


Fig. 3. — Gli accessori fissati sul pannello-base.

vece, l'onda incidente può essere variata anche con il cambio delle induttanze: particolarità questa che torna molto utile in quanto permette di ottenere dalla lampada delle oscillazioni di massima intensità. Avviene per la lampada oscillatrice quanto avviene in un circuito oscillante normale per ricezione: è legge fondamentale che il massimo della energia indotta si ha allorché nel circuito oscillante viene inserito un massimo di induttanza ed un minimo di capacità: anche nella lampada oscillatrice si verifica il fenomeno inverso: le oscillazioni hanno la loro maggiore intensità allorché si raggiungono certe condizioni di equilibrio tra induttanza e capacità. Il che è perfettamente ottenibile grazie, come abbiamo visto, alla intercambiabilità delle bobine. Anche qui, come per la lampada rettificatrice, sarebbe necessario controllare scrupolosamente il funzionamento di questa lampada, onde sincerarsi che effettivamente oscilli, e che oscilli con giusta intensità e con lunghezza d'onda appropriata ai trasformatori a media frequenza che seguono: ma questo controllo richiederebbe l'uso di strumenti che non sono, normalmente, alla portata dei radioamatori, epperanto il radioamatore non avrà che

da oscillatrice con quelle in arrivo alla lampada rettificatrice.

I trasformatori a frequenza intermedia debbono essere accordati non solamente su una sola lunghezza di onda, bensì su una gamma piuttosto estesa, senza per questo che ne risulti menomata l'efficienza di amplificazione. Il massimo dell'accordo per i trasformatori a media frequenza forniti dalla Burndept Wireless Limited si ottiene sui 45 Kilocicli, e cioè sui 6.500 metri all'incirca: essi però sono calcolati in modo che una lunghezza d'onda superiore od inferiore, entro discreti limiti, può essere amplificata egualmente, grazie alla speciale conformazione dei trasformatori stessi, ed alla presenza del nucleo di ferro.

La quinta lampada, rettifica nuovamente le oscillazioni così amplificate. Infine, seguono due stadi di bassa frequenza, uno a resistenza-capacità ed uno a trasformatore. Un potenziometro dà alle griglie delle due prime lampade amplificatrici in media frequenza il potenziale più adatto alle proprie funzioni. L'accensione delle lampade è fissa, in quanto, in serie su ciascun filamento, viene inserita una apposita resistenza. Questa particola-



# ATTENZIONE!

Vi è un solo apparecchio

== realmente ottimo: ==

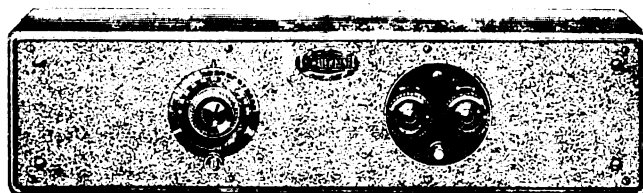
## L'ATWATER KENT RADIO

**Modello "PORTENTOSO", a sette lampade**

Centimetri 58

Con un solo  
comando

centimetri 14



A comando  
unico

Peso Chilogrammi 6

### SENZA ANTENNA NE' QUADRO

si possono ricevere, in condizioni favorevoli, le principali stazioni Europee, in forte altoparlante - Oppure con piccola antenna interna si captano più di 50 stazioni, oltre quelle Americane.

**MASSIMA SELETTIVITA' - GRANDE POTENZA - SEMPLICITA'**

Nessun apparecchio può reggere il confronto!

Prima di acquistare un RADIO-RICEVENTE osservate e provate un

**"Portentoso" Atwater Kent**

La Compagnia ATWATER KENT ha raggiunto nel 1926 la fabbricazione di **UN MILIONE** di apparecchi ed è oggi la più importante degli Stati Uniti d'America.

Cataloghi - Listini - Informazioni presso la

**Compagnia Americana ATWATER KENT**

**ROMA**

**Via della Mercede Num. 34**

**ESPOSIZIONE SALVADORI**

Via Nazionale (Largo Magnanapoli)

**ROMA**

**RICERCANSI RAPPRESENTANTI E VIAGGIATORI**

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



rità rende inutile l'uso dei reostati, semplificando così enormemente il regolaggio dell'apparecchio.

Passo adesso alla realizzazione pratica dello schema. E' ovvio che questa realizzazione è suscettibile di varie modifiche, in specie per quanto si riferisce alla disposizione dei vari accessori sul pannello frontale e di base; io mi sono fedelmente attenuto allo schema costruttivo annesso, in quanto ritengo sia quello che riduca al minimo lo spazio occupato ed il percorso dei vari circuiti. In linea di massima dunque, anche per evitare perdite di tempo, consiglio ai dilettanti la disposizione suddetta.

Gli accessori da me adoperati sono in massima quelli della stessa Casa Burndept: è ovvio che uno schema di apparecchio radio può essere realizzato con qualsiasi

nello di legno non presenta alcun inconveniente, in quanto tutti i pezzi che vi andranno fissati sono schermati ed isolati. Le dimensioni di questo pannello sono di cm. 51×23; il suo spessore non deve essere inferiore ai 6 mm.

Il secondo pannello, in legno, è quello destinato a sostenere le lampade, le bobine, le resistenze, ecc. Le sue dimensioni saranno di cm. 50×22, ed il suo spessore deve essere di un centimetro.

Il terzo pannello, infine, destinato esclusivamente a sostenere i serrafile, è consigliabile di buona ebanite e le sue dimensioni saranno di cm. 50×8.

Il pannello frontale e quello dei serrafile, verranno fissati, mediante delle viti, ad angolo retto col pannello-base: ma prima di procedere a questa operazione, è ne-

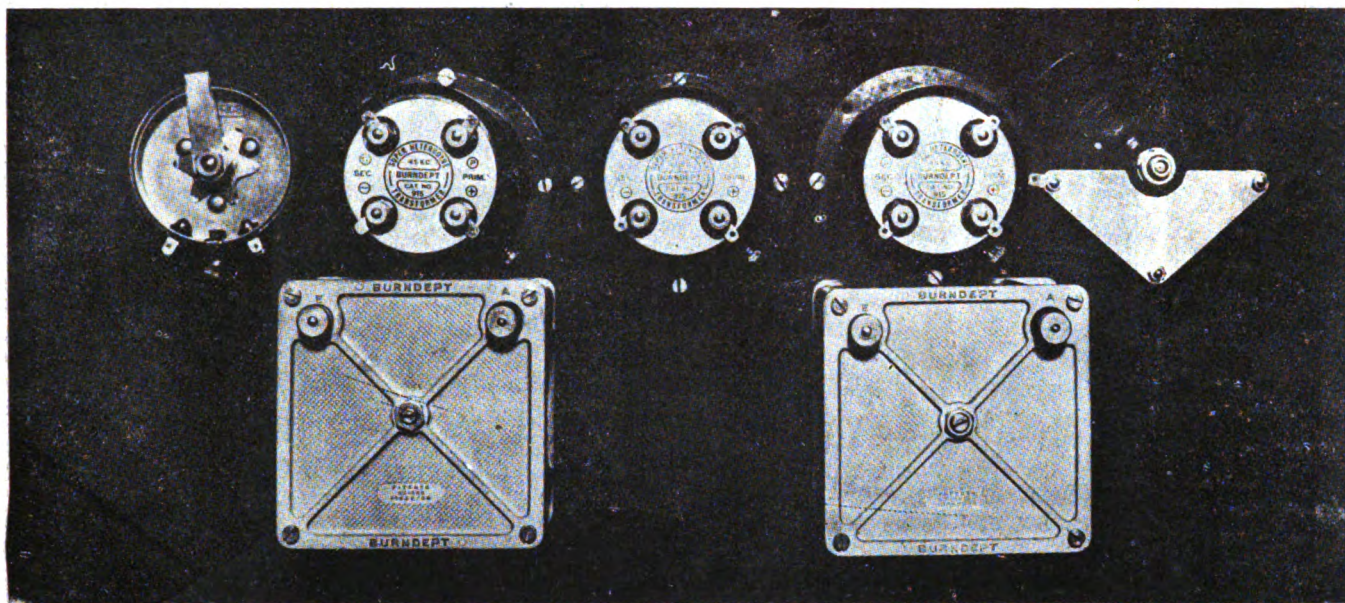


Fig. 4. — Gli accessori fissati sul pannello frontale.

accessorio: nel caso specifico, salvo qualche pezzo espressamente calcolato, il dilettante è libero di adoperare il materiale che maggiormente gli aggrada. Naturalmente se si desidera ottenere i risultati migliori è anche necessario adoperare i migliori accessori: inoltre per la realizzazione della tavola costruttiva annessa, è necessario adoperare il materiale che più oltre indicherò, in quanto tutta la disposizione e la filatura è intimamente connessa al tipo ed alle dimensioni di tali accessori. Se si desidera adoperare altri accessori che non siano quelli indicati, è necessario tener conto delle loro dimensioni.

Il montaggio deve procedere per successivi stadi, e non caoticamente. Non è male poi, prima di fare la definitiva filatura, mettere in funzione l'apparecchio con una filatura provvisoria, che consenta in precedenza di verificare il funzionamento e delle singole parti, e dell'insieme.

### I PANNELLI.

La prima cosa da fare, è naturalmente la distribuzione dei vari accessori sui tre pannelli che costituiscono lo scheletro dell'apparecchio.

Di questi tre pannelli, il primo è quello frontale. Esso può essere tanto in legno ben stagionato, quanto in ebanite. Se si adoperano gli accessori Burndept, un pan-

cessario fissare dapprima i vari accessori al loro posto.

Sul pannello frontale vanno fissati i due condensatori variabili, il potenziometro, il condensatore di reazione. E' qui opportuno consigliare di fare i fori di passaggio degli assi dei condensatori variabili alquanto più grandi degli assi stessi.

Sul pannello-base vanno fissati: i 7 supporti per le lampade, i cinque supporti per le bobine, le 6 resistenze fisse per le lampade, il trasformatore bassa frequenza, nonché i vari condensatori e resistenze fisse.

Sul terzo pannello vanno esclusivamente fissati i 13 serrafile.

La presenza della tavola costruttiva in grandezza naturale faciliterà del resto immensamente la realizzazione dell'apparecchio.

### GLI ACCESSORI.

I numeri che seguono si riferiscono a tutti gli accessori usati nell'apparecchio e riportati sulla tavola costruttiva annessa. Ognuno di essi ha, nello schema elettrico, un numero che è ripetuto sulla tavola costruttiva.

1-4 - Portalampe normali, fissi, anticapacitativi. Il tipo della « Burndept » è raccomandabile in quanto



posseggono e viti per evitare le saldature, e linguette metalliche.

5-7 - Portalampade antivibrativi ed anticapacitativi. Essi sono necessari solo per le tre ultime lampade, e superflui per le 4 prime. Il tipo « Burndept » è troppo conosciuto per elencarne le qualità.

8-13 - Reostati fissi Burndept. E' ovvio prospettare gli immensi vantaggi dei reostati fissi in confronto di quelli variabili. Si avvantaggia spazio, e si guadagna enormemente nella semplicità del regolaggio. Naturalmente questi reostati fissi hanno un valore appropriato non solo per ogni tipo di lampada adoperata, ma anche per ogni funzione della lampada. I valori che qui sotto indico sono validi per le lampade da me adoperate: le Burndept HL 512 per le prime quattro lampade, le H 512 per la quinta e per la sesta, e la Burndept LL 525 per l'ultima.

I reostati 14, 15 e 17 sono da 7.5 Ohm; il 16 è di 4

in apposite custodie metalliche connesse elettricamente alle placche mobili. Poichè dall'esame dello schema elettrico si può osservare che queste placche sono connesse alla terra, si arguisce facilmente che questa disposizione è stata studiata per evitare gli effetti capacitativi dovuti normalmente all'avvicinarsi delle mani agli organi di comando. Nel fare le connessioni dunque, è necessario non invertirle, connettendo le placche fisse al posto delle mobili, o viceversa.

Infine raccomando vivamente l'uso della demoltiplica Burndept della « Ethovernier Dial », che risponde ottimamente allo scopo consentendo tanto il rapido spostamento delle placche mobili, quanto il movimento micrometrico.

27 - Condensatore di reazione da 0.00006 Mfd. Questo condensatore, ad una sola placca mobile tra due fisse, è anch'esso schermato. La schermatura viene anch'essa collegata alla terra ed al negativo del filamento.

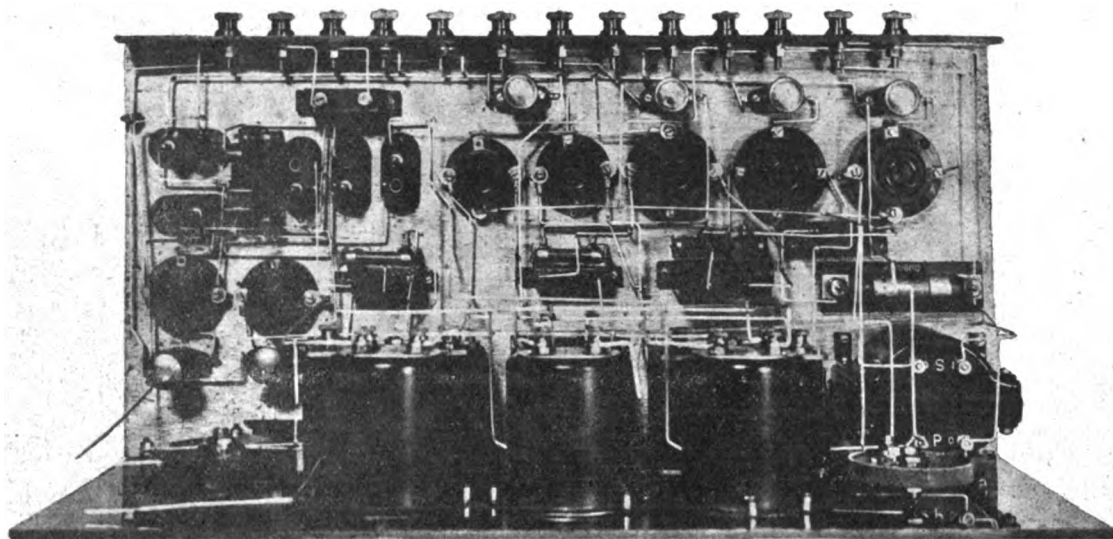


Fig. 5.

Ohm, il 18 è di 10 Ohm, il 19 è di 3 Ohm. I reostati fissi della Burndept si compongono di un supporto a vite e di un reostato che può essere cambiato a seconda del tipo di lampada adoperato.

20-24 - Supporti per bobine intercambiabili. Ogni supporto ha un maschio, indicato con la lettera S racchiusa in due circoletti nella tavola costruttiva, ed una femmina. Si raccomanda vivamente di montare questo supporto nella posizione indicata nello schema, in quanto questa posizione verrà a determinare il senso di avvolgimento delle varie induttanze: cosa questa di capitale importanza. I supporti Burndept hanno, come i supporti per lampade, tanto delle viti, per evitare le saldature, quanto delle linguette metalliche. E' inoltre necessario fare attenzione ad osservare le distanze indicate nello schema costruttivo, tra supporto e supporto, in quanto da esso dipende la natura dell'accoppiamento tra induttanza ed induttanza, cosa anche questa di grande importanza.

25-26 - Condensatori variabili ad aria da mezzo millesimo. E' ovvio dire che questi due accessori debbono essere di qualità extra. Non è affatto consigliabile il tipo a verniero. Molto più opportuna invece, sarà una ottima demoltiplica. I condensatori Burndept sono racchiusi

28-29-30 - Trasformatori supereterodina da 45 Kilocicli, scrupolosamente tarati a gruppi di tre. E' questo un accessorio che non è sostituibile con altri tipi, per le ragioni esposte più sopra. Le custodie di questi accessori sono anch'esse connesse al negativo del filamento, e quindi anche alla terra.

31 - Trasformatore B. F. Questo trasformatore deve essere a basso rapporto: non più di 3 : 1. Il tipo adoperato è il Marconi Ideal, per quanto altri tipi abbiano dato eguali risultati.

32 - Potenziometro, 250-500 Ohm.

33 - Resistenza di placca. Questa può essere del tipo a cartuccia, da montarsi tra montaggi a molla. Il tipo da me adoperato è un « Varley Magnet Co. ». Il suo valore è 50.000 Ohm.

34-35-36-37 - Resistenze di griglia. Il loro valore dipende il più delle volte dal tipo di lampada adoperata. Usando le lampade Burndept del tipo che più sotto indico, il valore di 34 (oscillatrice) è di 70.000 Ohm. Quello di 35 (prima B.F.) è di 0.5 Mfd. Quello di 36 e 37 è di 2 Megohm. Anche queste resistenze sono del tipo a cartuccia, che permette di poter essere cambiato rapidamente, ove il tipo di lampada usata lo richieda.

Ancora una prova della supremazia dell'apparecchio

**TROPADYNE** (MARCA DEPOSITATA)

utilizzando i perfetti

**TRAPAFORMER** (FABBRICATI NEGLI STATI UNITI)

LUDOVICO CLUCKER

Via delle Isole 35

— ROMA —

Roma 11.15.1233RAIO 1927

Spett. Ditta  
MALHAME BROTHERS INC.  
Via Cavour 14  
FIRENZE.

Già da diverse ore si definisce il V. apparecchio TROPADYNE e sono lieto di comunicarVi che il funzionamento di detto apparecchio è superlativo e il mio pieno soddisfazione. Le valvole da me adoperate sono le ottime a tubo sono risotto RADIO-TECHNIQUE ed il telaio quello da Voi fornito insieme all'apparecchio.

Immacabilmente tutte le sere, durante la trasmissione della stazione locale che ascolto completamente a mio piacere, ricevo in fortissimo altoparlante SARDELLONA, SERNA, PRAGA, BRATISLAVA, BRESLAVIA, PRACOPORTE, ELBERFELD, LONDRA, NORIMBERGA, STOCARDA, SOLOSA, VIENNA, MILANO, NAPOLI, e molte altre che non posso ancora identificare per mancata dell'ondametro. Variando i due condensatori è un susseguirsi di stazioni che posso eliminare ottimamente una dall'altra, grazie alla massima selettività dell'apparecchio in parola.

Riproduzione della parola e della tonalità dei diversi strumenti ottima sotto ogni aspetto, e veramente è un gioiamento continuo stare in ascolto la sera con il V. apparecchio TROPADYNE!

In seguito Vi terrò informati delle prove nella ricezione delle stazioni Americane che sono sicuro di farvi uscire dal mio altisonante!

Gradite frattanto i miei distinti saluti.

*L. Clucker*

**DIFFIDATE DALLE IMITAZIONI!**

Ecco cosa scrive il Signor Ludovico Clucker

— Via delle Isole, 35 — Roma.

Schemi originali dell'ideatore  
del circuito: Clyde Fitch - Radio  
News — New York :: :: ::

Tutte le parti staccate  
per montare un perfetto TROPADYNE

Opuscolo "Come costruire il TROPADYNE", Lire 5 —

A richiesta forniamo il TROPADYNE completamente montato

**MALHAME BROTHERS INC.**

FIRENZE — Via Cavour, 14 — FIRENZE

**UNDA a. g. l.**

— DOBBIACO —

Provincia di BOLZANO

**CONDENSATORI, INTERRUTTORI**

**e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi**

\*\*\*

Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:

**Th. MOHWINCKEL**

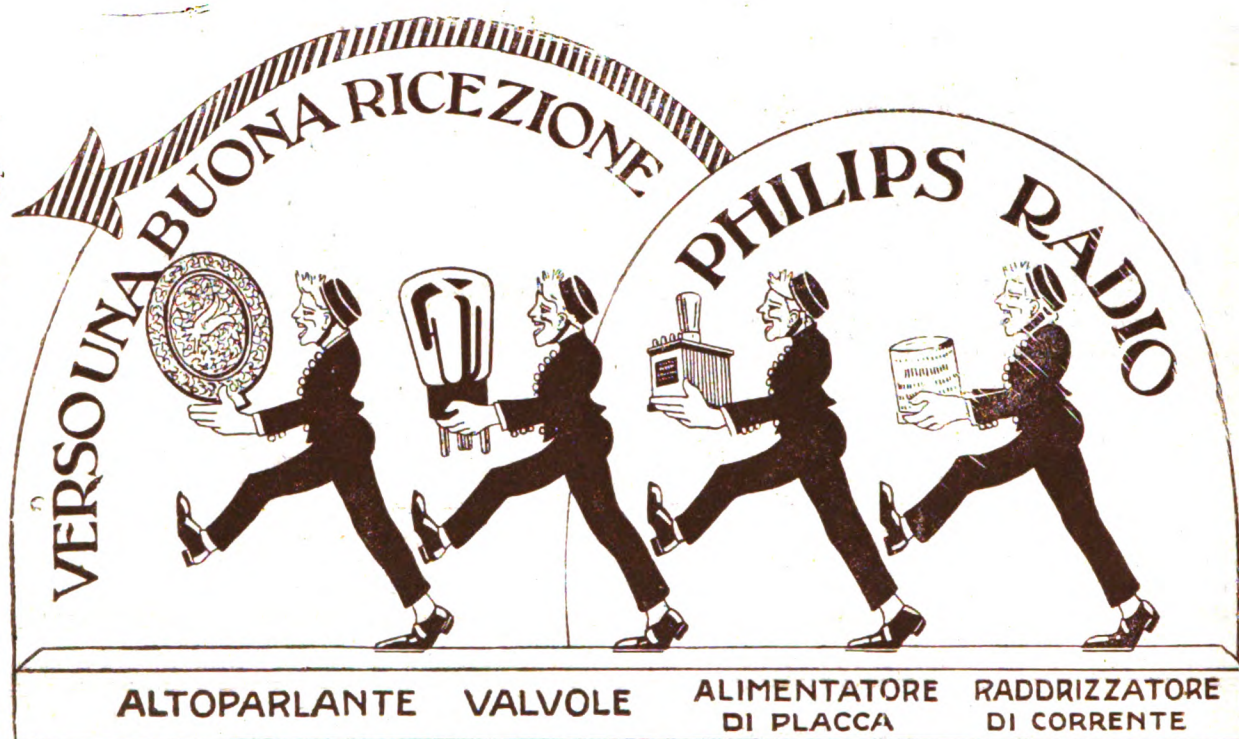
VIA FATEBENEFRAPELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 66700



# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

38 - Condensatore fisso da 0.00005 Mfd. Esso serve esclusivamente per l'uso dell'apparecchio con antenna.

39 al 47 - Condensatori fissi di vario valore, come da elenco che seguirà. E' necessario essere molto cauti nella scelta di questi accessori, acquistando condensatori di marca che siano garanzia della veridicità del valore sovra essi indicato.

attraverso il reostato 17. Questo tipo di lampada è di grande amplificazione e specialmente adatta al tipo di accoppiamento a resistenza-capacità.

Per la valvola 6, la II 512, anch'essa per l'accoppiamento capacità-resistenza, alimentata attraverso il reostato fisso 18, che a differenza degli altri, è messo in modo da dare un potenziale negativo alla griglia.

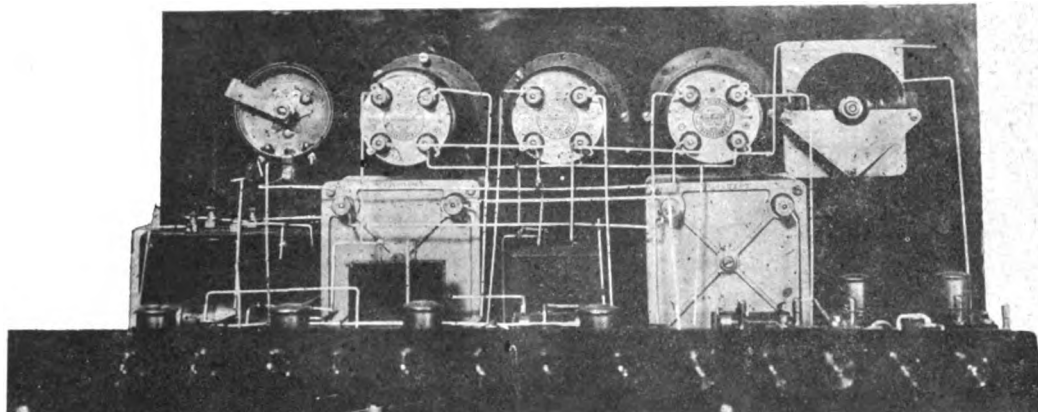


Fig. 6.

### LAMPADE.

Sarebbe inesatto affermare che sia necessario adoperare lampade Burndepht esclusivamente. E' ovvio che tali lampade rispondono meglio, in quanto tutto l'apparecchio è stato studiato per l'adozione di queste lampade. Tuttavia, il radioamatore esperto, che sappia cioè scientemente variare il valore dei vari condensatori e resistenze di griglia, in relazione alle lampade che si

Per la valvola 7 (2° B.F.) la LL 525, alimentata attraverso il reostato fisso 19. E' questo un tipo di lampada di potenza molto adatta ai nuovi tipi di altoparlante del tipo « horne e cone ».

Qualcuno può trovare strano che per tipi di lampade perfettamente eguali si indichino dei reostati fissi di valore differente; ciò si spiega invece con la necessità, che si riscontra anche negli altri apparecchi, di accen-

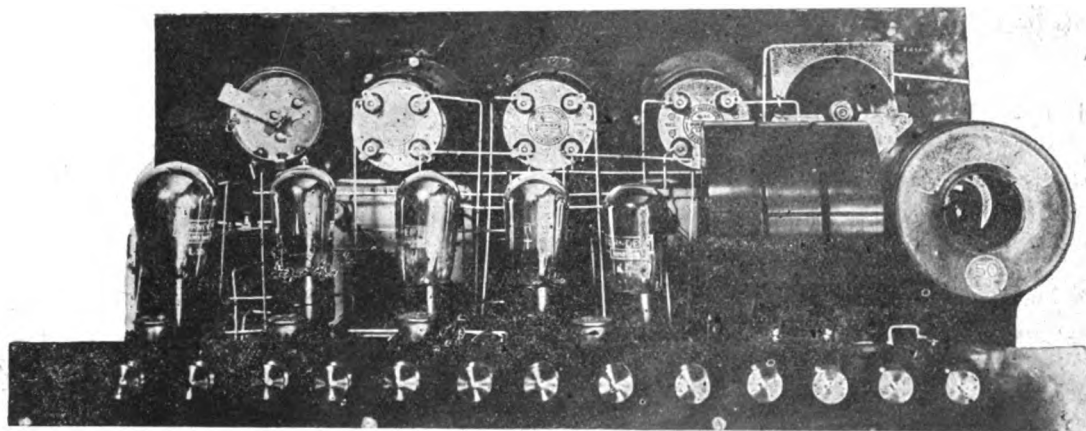


Fig. 7.

desidera adottare, nonchè dei reostati fissi ecc., può anche adoperare altre lampade.

In riferimento ai numeri progressivi dati a ciascuna lampada, nello schema elettrico, ho adoperato:

Per la valvola 1 (oscillatrice) il tipo HL 512, alimentata attraverso il reostato fisso 14.

Per la valvola 2 (1° detectrice) la HL 512, ma col reostato fisso 15.

Per le valvole 3 e 4, ancora le HL 512, attraverso l'unico reostato fisso 16.

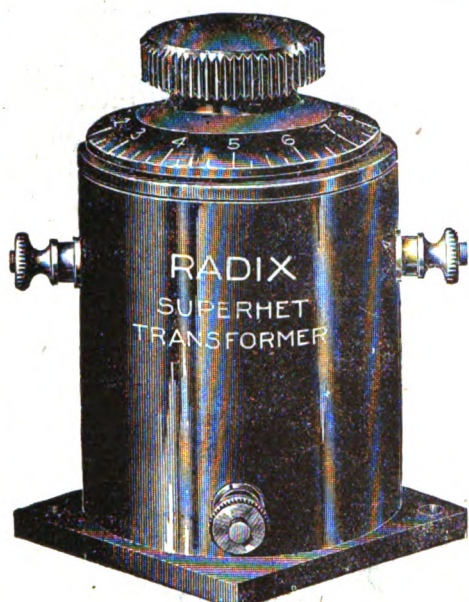
Per la valvola 5 (2° detectrice) la H 512, alimentata

dere la lampada più o meno, a seconda della sua specifica funzione e posizione nel circuito.

### BATTERIE.

Le lampade Burndepht da me adoperate richiedono 6 Volta di accensione. Dato anche il numero e la qualità delle lampade stesse, per evitare la noia di troppo frequenti ricariche, consiglio un tipo da 50-60 Ampère-ora di capacità. La batteria anodica deve mantenersi sui 120 Volta circa, e deve essere a regime di scarica regolare. Consiglio quindi dei piccoli elementi a liquido, che danno maggiore garanzia sotto questo punto di vista.





Altezza cm. 7

## Trasformatori di frequenza intermedia

# RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

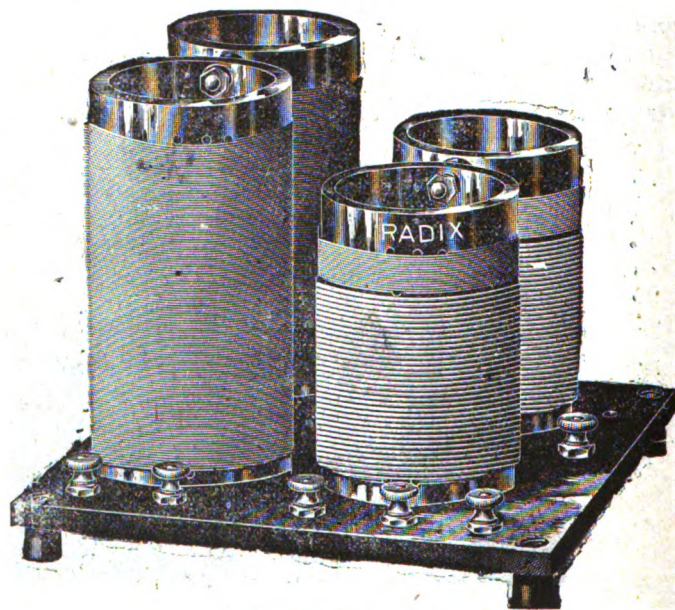
### Duplex Binocle Oscillator

## RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo e terno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



Esiste infine una batteria di griglia, composta da pile a secco, che per la lampada Burndep LL 525 deve essere all'incirca di 16 Volta.

### REGOLAGGIO DELL'APPARECCHIO.

Come si può constatare dalle varie fotografi e dalla tavola costruttiva, i serrafili posti nella parte poste

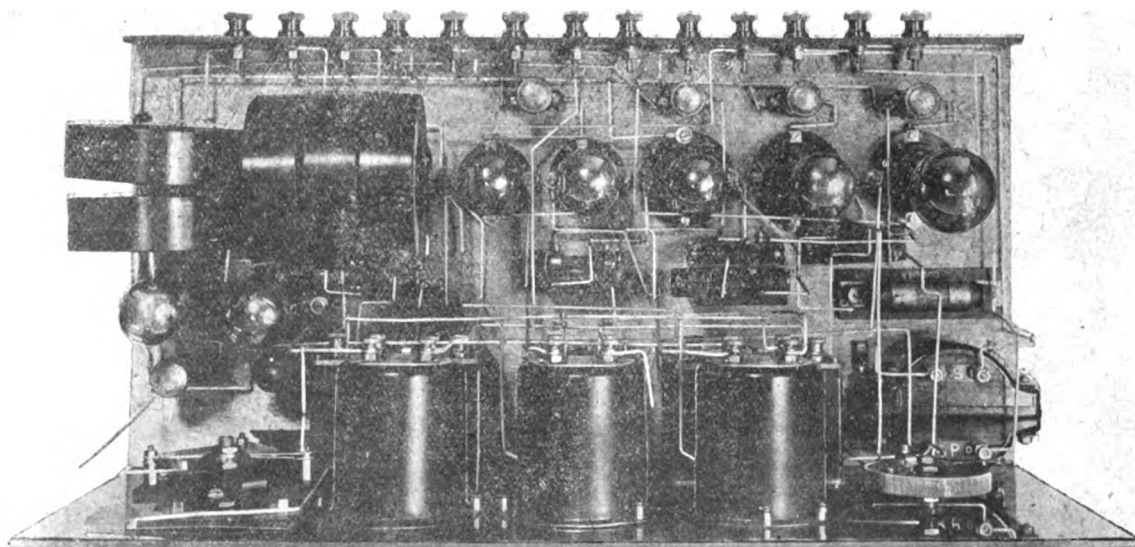


Fig. 8.

### TELAIO.

Il telaio da me adoperato, è composto da 14 spire di filo Litzendraht, su telajo quadrato da 70 cm di lato massimo. Le spire sono distanziate 8 millimetri l'una dall'altra. La presa per la reazione si trova alla quarta spira, ma un'apposita presa supplementare consente di includersi anche alla settima spira.

riore dell'apparecchio, sono in numero di 13. Ponendosi dietro l'apparecchio stesso, e cominciando da sinistra, ecco le funzioni di ciascuno di essi.

- 1° Altisonante, polo negativo.
- 2° Altisonante polo positivo.
- 3° + 120 Volta anodica.
- 4° + 50 Volta anodica.

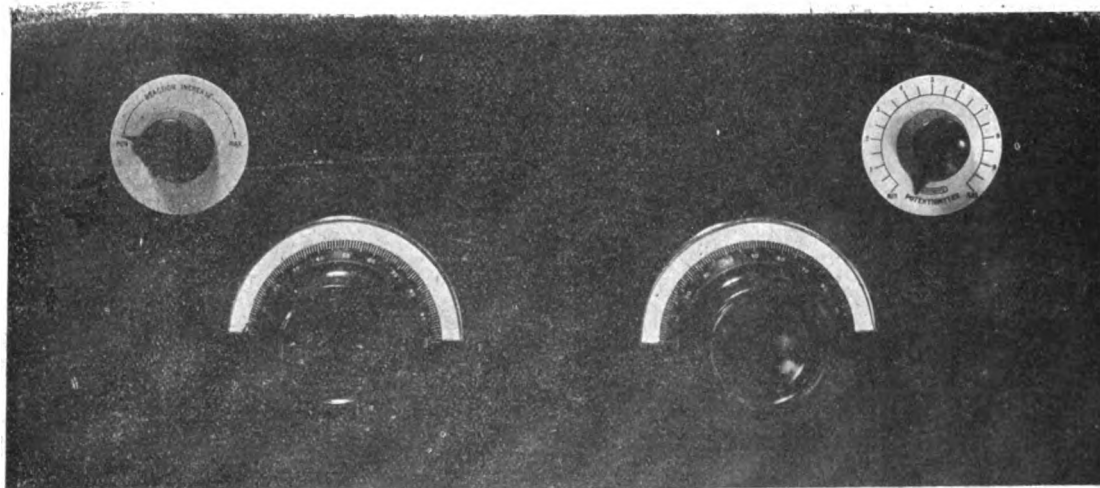


Fig. 9.

La tabella che segue dà, per le rispettive gamme di lunghezze d'onda, le bobine da includersi nei supporti

### DATI NUMERICI PER LE BOBINE BURNDIPT.

Gamma d'onde	Supporto 20 Antenna	Supporto 21 Reazione	Supporto 22 Accoppiatore	Supporto 23 Oscillatore di griglia	Supporto 24 Oscillatore di placca
35- 50 m.	3	5	3	5	5
50- 80 »	5	10	3	10	5 o 10
70- 140 »	15	25	5	15	5 o 10
130- 300 »	35	50	15	35	15 o 20
275- 550 »	50	75	25	60	35 o 40
500-1000 »	100	150	35	100	75
900-1600 »	150	150	40	150	100
1200-2200 »	200	200	50	200	150
1800-3400 »	300	300	60	300	200

5° — Batteria Anodica.

6° Positivo batteria di griglia.

7° Negativo batteria di griglia.

8° Positivo 6 Volta accensione.

9° Negativo 6 Volta accensione.

10° (F) A questo serrafilo va connessa la presa alla quinta o sesta spira del telaio quando si usa il telaio, o la terra quando si usa l'antenna.

11° (A) A questo serrafilo va connessa l'antenna, quando si usa l'antenna esterna.

12° (G) A questo serrafilo va connessa l'estremità del telaio più distante dalla presa alla quinta o sesta spira.

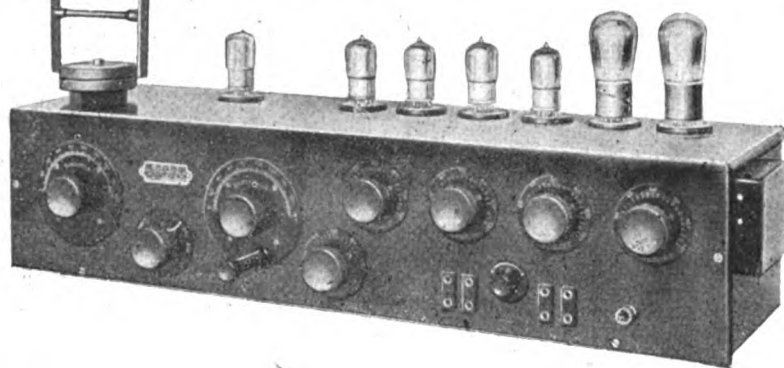
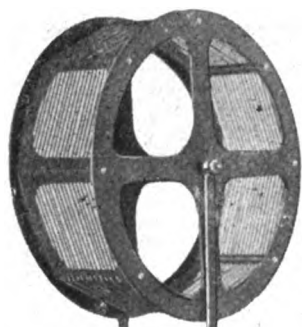
Nel concorso indetto dall' OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

## "SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in brevissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. E adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio"

MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14

Avete mai provato questi condensatori fissi a dielettrico mica ?

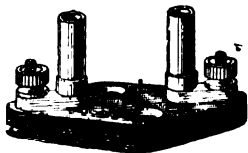


L. 7 -

Ordinatecene oggi stesso qualcuno a titolo di prova

Zoccolo Portabobina  
ANTICAPACITATIVO

L. 6,50

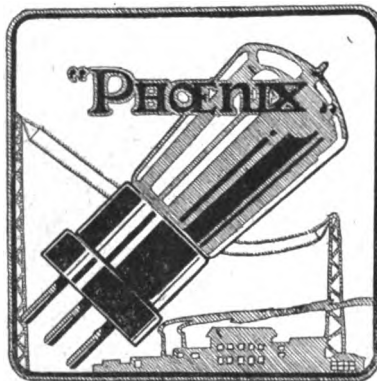


Chiedere Listino e Catalogo a :

**P. PERCOVICH**

Largo G. Niccolini N. 2 - TRIESTE

(L. 1 in francobolli per spese postali)



La VALVOLA  
TERMOIONICA

:: MICRO ::

è il piccolo scrigno che mantiene  
pure ed inalterate  
tutte le  
Radiodiffusioni del mondo

Per sole **30** Lire !!!

E' davvero molto poco !!!

Tanto più che in grazia della perfetta organizzazione scientifica delle sue Officine è in grado di fornire valvole di qualunque caratteristica dietro semplice indicazione dei dati indispensabili.

AGENZIA GENERALE PER L'ITALIA :

TORINO - Via Massena N. 61 - TORINO

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta  
Forti sconti ai rivenditori

N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone ancora libere

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

13° (P) A questo serratilo va connesso il principio del telaio.

Sarà quindi necessario, per provare l'apparecchio, includere nei rispettivi supporti le bobine più convenienti. E' da tener presente innanzitutto che le bobine 20 e 21 vanno incluse solamente se si adopera l'antenna. Se si adopera il telaio esse devono essere escluse.

**LA TAVOLA COSTRUTTIVA DI QUESTA SUPERETERODINA IN GRANDEZZA NATURALE, VERRA' ALLEGATA AL PROSSIMO FASCICOLO DEL 15 MARZO**

A seconda di come si desidera usare l'apparecchio, se cioè con antenna esterna, interna o con telaio, le connessioni da farsi coi serratili d'entrata sono le seguenti:

a) *Aereo esterno.* L'antenna va connessa col serratilo A, per antenne piuttosto lunghe, al serratilo G per antenne corte, la presa di terra al serratilo F. Lo stesso dicasi se si adopera come aereo tanto una rete metallica, quanto la linea d'illuminazione o altro analogo collettore, nel qual caso però non si deve adoperare mai il serratilo G. Per la ricezione di lunghezze d'onda inferiori agli 80 metri conviene non connettere affatto l'aereo, ma farlo passare ad una trentina di centimetri dalle bobine. In ognuno dei suesposti casi, è necessario inserire le relative bobine nei supporti 20 e 21.

b) *Telaio.* Una estremità del telaio va connessa al serratilo P. La presa alla quinta o settima spira va connessa al serratilo F, e la fine del telaio al serratilo G. In questo caso, le bobine 20 e 21 devono essere tolte dal loro supporto.

Si accenderanno quindi le lampade, e si porterà il potenziometro dal lato negativo. Il condensatore di reazione 27 va portato all'incirca alla metà e così pure i due condensatori variabili.

Rotando i due condensatori per ottenere l'accordo, si troveranno dei punti in cui si rileva un intenso truscio accompagnato quasi sempre dal fischio caratteristico dell'onda portante. Si porterà in questo momento il potenziometro lievemente più lontano dal negativo, e si udrà allora sorgere dall'onda portante il suono o le parole. Si aggiusterà allora nuovamente il regolaggio dei due condensatori variabili, come pure del potenziometro. Infine si aumenterà il volume dell'audizione

mediante il condensatore di reazione. Se talvolta non si riuscisse a disinnescare le oscillazioni, ciò può dipendere o dal potenziometro che si trova troppo dalla parte negativa, o dal condensatore di reazione. Come si vede, dunque, il regolaggio è quello di una normale supereterodina.

\*\*\*

In quanto ai risultati che ho ottenuto con questo apparecchio, ritengo inutile elencarli dettagliatamente. Dichiaro solamente che eccettuate le stazioni inglesi, la cui potenza è stata in questi giorni ridotta per tutte a meno di 1 Kw., tutte le altre stazioni europee, con un poco di esercizio e di abitudine, furono potute portare in buon altisonante, e, quel che più importa, con una chiarezza e purezza da me mai raggiunta.

RAOUL RANIERI

**IL MATERIALE OCCORRENTE**

- 4 Portalampe Burndept con base.
- 3 Portalampe Burndept antifonici.
- 6 Supporti a vite per resistenze fisse.
- 3 Resistenze Burn. di 7 1/2 ohm.
- 1 Resistenza Burndept 4 ohm.
- 1 Resistenza Burndept 10 ohm.
- 1 Resistenza Burndept 3 ohm.
- 5 Supporti universali per bobine Burn.
- 2 Condensatori variabili da 0.0005 Mf.
- 2 Manopole Burndept per superverniero per condens. (o più economicamente manopole per superverniero Burndept) N. 905.
- 1 Condensatore variabile per la reazione di 0.0006 Mf. con indice a punta, con placca a lamina di schermo.
- 1 Blocco di tre trasformatori accoppiati per supereterodina Burndept N. 915.
- 1 Trasformatore Ideal Marconi, rapporto 2,7 : 1.
- 1 Potenziometro Burn. da 250 Ohm.
- 1 Resistenza anodica da 40.000 a 50.000 Ohm, con supporto a mollette (preferibilmente di filo avvolto Varley o Mullard).
- 2 Resistenze di griglia con supporto da 0.25 a 0.5 Megs.
- 2 Resistenze di griglia da 2 a 3 Megs.
- 1 Condensatore fisso Dubilier, tipo 620, 0.00005 Mf.
- 2 Condensatori fissi Dubilier tipo 600/A da 0.00025 Mf.
- 1 Condensatore fisso Dubilier tipo 600/A da 0.00025 Mf.
- 1 Condensatore fisso Dubilier tipo 600/A da 0.003 Mf.
- 1 Condensatore fisso Dubilier tipo 600/A da 0.001 Mf.
- 1 Condensatore Mansbridge da 0.25 M.
- 1 Condensatore Mansbridge da 0.1 a 0.125 Mf.
- 2 Condensatori Mansbridge da 2 Mf.
- 1 Serie di bobine Burn. per 275-550 metri (1 ciascuna del 25, 40, 50, 60, 75).
- 1 Serie di bobine extra per 1200-2200 m. (una del n. 150 e 3 del n. 200).
- 13 Serratili 2-BA completi.
- 4 Supervalvole Burnd. HL-512.
- 2 Supervalvole Burnd. H-512.
- 1 Valvola Burn. di superpotenza LL-525.
- 1 Pannello frontale.
- 1 Pannello di base.
- 1 Striscia per serratili.
- Filo per connessioni, viti, terminali etc.

**COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?**

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

**Come ricevere i Radio-concerti?**

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

**VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**



**The new Tower CONE**

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 390**

SCONTO AI  
RIVENDITORI

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIO S.A.**

ROMA (1) CORSO J. MBERTO 293 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

## ≡ RESTITUIRE ≡ TUTTA L'ENERGIA

immagazzinata, sarebbe il compito di un condensatore perfetto. Praticamente invece si è scoperto che, ad ogni scarica, una certa quantità di energia viene abbandonata nel dielettrico, quantità tanto maggiore quanto più scadente è la qualità di quest'ultimo.

\* \* \*

Fra tutti i dielettrici la paraffina, lo solfo e la mica sono quelli che presentano le minime perdite e permettono di avvicinare la perfezione dell'aria.

\* \* \*

Praticamente viene adottata la mica, che si presenta come dielettrico ottimo, quando sono ottime la qualità, la purezza e la lavorazione.

\* \* \*

Mica Indiana purissima lavorata con metodi speciali e rigorosamente selezionata è interposta fra le armature del

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANEN**  
invariabile

costruito in grande serie, dopo lungo studio sperimentale, dalla

**SOCIETA' SCIENTIFICA RADIO**

Brevetti Ducati

Anonima con sede in **BOLOGNA**

Via Collegio di Spagna, 7

*Chiedere dettagli, opuscoli e prezzi*

## Ciò che vi è di nuovo in Radio

Un nuovo apparecchio che comincia ad entrare in uso nei complessi radio in ispecie in America è la così detta *resistenza ballast*, un dispositivo che serve a mantenere costante la corrente in un circuito anche quando si abbia una notevole variazione nella tensione applicata. Sappiamo infatti per la legge di Ohm, espressa dalla relazione

$$e = ir,$$

che, al variare della tensione, è necessario che vari l'intensità di corrente che percorre il circuito, semprechè rimanga costante la resistenza  $r$ . Ora al fine di mantenere costante la intensità al variare della d. d. p. applicata non resta che variare la resistenza.

Partendo da tali considerazioni elementari si è creata la *resistenza ballast*. Essa è costituita schematicamente da un filo di ferro posto in un'atmosfera di idrogeno. Le sue proprietà intrinseche dipendono dalle relazioni fra il ferro e l'idrogeno che sono in presenza. Cerchiamo di renderci conto del funzionamento di un tal tipo di resistenza. E' noto che la resistenza di un conduttore, percorso da corrente, cresce col crescere della temperatura; si sa inoltre che, per la legge di Joule, il calore, che un filo percorso da corrente sviluppa, è proporzionale, oltre che alla resistenza ohmica e al tempo, anche al quadrato dell'intensità di corrente.

Immaginiamo ora ad esempio che la tensione applicata agli estremi di un circuito ove sia inserita una resistenza *ballast* cresca improvvisamente; la corrente crescerà anch'essa e poichè un aumento della corrente provoca uno sviluppo di calore nel filo di ferro della *ballast*, la temperatura di questo crescerà. L'incremento della temperatura porterà dopo un tempo assai breve, per quanto sopra si è detto, un aumento nella resistenza ohmica del conduttore e quindi si avrà di conseguenza una diminuzione dell'intensità della corrente. Fino a qui niente di diverso da quello che accadrebbe in un qualunque altro metallo. Non dobbiamo dimenticare però che nel nostro caso, il filo di ferro riscaldato dalla corrente è immerso in una atmosfera di idrogeno. Infatti per il fenomeno assai comune di conduzione termica, le particelle di idrogeno assorbono calore dal ferro, cosicchè dopo un certo tempo la temperatura del conduttore sarà diminuita nuovamente. Naturalmente il decremento della temperatura dipende dalla struttura atomica del gas, dalla sua pressione soprattutto e dalla differenza di temperatura fra il ferro e l'atmosfera di idrogeno circostante. E' quindi intuitivo che non appena, per l'aumento della tensione applicata, la corrente aumenta e il filo diventa più caldo per il fenomeno Joule, aumentando così la sua resistenza e diminuendo come si è visto l'intensità della corrente che passa nel circuito, un maggior numero di atomi di idrogeno urta contro il filo incandescente, sottraendo calore e diminuendone quindi la temperatura.

Con un accurato studio del fenomeno, dando convenienti dimensioni al filo di ferro e fissando una data pressione per il gas, è possibile fare in modo che l'aumento della resistenza del conduttore compensi esattamente l'aumento della tensione, rendendo quindi per-

fettamente costante il valore della corrente che attraversa il circuito.

Un tal dispositivo è già stato applicato con notevoli vantaggi agli alimentatori di placca, che, come è noto sono ormai di uso comune nei paesi d'oltre Atlantico.

Perchè un cristallo di galena ha la proprietà di lasciar passare in una sola direzione una corrente alternata ad alta frequenza?

Ecco una domanda a cui, son certo, pochi sanno rispondere.

Ogni buon radio-amatore conosce le proprietà che possiede un cristallo di galena, ma non sa spiegare scientificamente in che modo il fenomeno avvenga.

Molte teorie, più o meno verosimili, sono state enunciate sulla azione rettificatrice di un cristallo; una delle ultime e forse delle più convincenti è stata proposta recentemente da Mr. Alfred Clive James dell'Est London College. Si tratta della così detta « teoria elettrolitica del cristallo » che il Clive ha esposto assai chiaramente in un limpido articolo « The Rectification of Alternating Currents by Crystals » apparso sul « Philosophical Magazine » di Londra.

Una tale teoria è stata chiamata « elettrolitica » poichè in essa si trae partito da azioni elettrochimiche che avrebbero luogo in un cristallo. Sappiamo infatti che un cristallo di galena non è che un solfuro di piombo, vale a dire una combinazione chimica di zolfo e piombo. Mr. Clive afferma che, nello stesso modo con cui una corrente attraversando dell'acqua acidulata libera idrogeno ed ossigeno, le oscillazioni ad alta frequenza, passando attraverso il cristallo, separano lo zolfo dal piombo. Gli atomi di piombo, egli crede si accumulano nel punto in cui la punta del « baffo di gatto » tocca il cristallo. Tali atomi si accumulerebbero in un tempo assai breve; secondo il Clive, nell'intervallo di tempo occupato da una semionda positiva. Lo strato infinitesimo di piombo metallico, così formatosi, costituisce un facile punto di passaggio per gli elettroni. Supponiamo ora che la corrente, dopo esser passata per il valore zero cambi di senso. Naturalmente gli atomi di piombo tenderebbero ad andare in altra direzione; una parte però di essi è rimasta attaccata alla punta metallica. L'energia necessaria per attaccare questo piccolo nucleo è fornita da una parte dell'altra semionda che resta così parzialmente assorbita. Contemporaneamente degli atomi di zolfo si depositeranno sul contatto e poichè essi costituiscono uno strato coibente, non passerà alcuna corrente. Naturalmente al nuovo invertirsi del senso della corrente, il fenomeno si ripeterà con andamento periodico. In tal modo il Clive spiega la proprietà rettificatrice dei cristalli di galena. Una tale teoria, che ha certo un carattere di spiccata originalità, ammette che gli atomi che costituiscono un cristallo di galena possano muoversi.

Non conosciamo abbastanza la intima struttura dei cristalli di galena per stabilire in modo definitivo se tutto ciò possa accadere; crediamo però di poter affermare che nessun fatto specifico si oppone al realizzarsi di una simile supposizione.

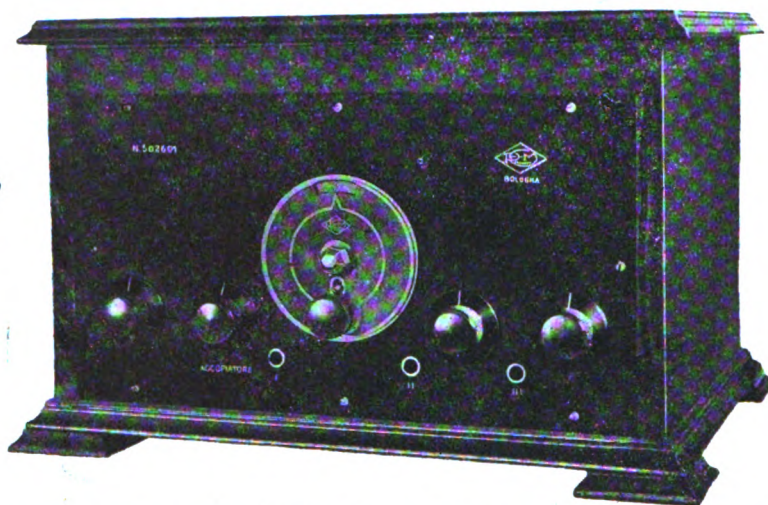
PIERO.



# IL TRE VALVOLE REM

l'apparecchio che ha meravigliato tutti per la potenza di recensione in altisonante superiore a quella di apparecchi con maggior numero di valvole

PREMIATO  
con  
MEDAGLIA D'ORO  
al concorso Radio  
della VIII Fiera  
di  
PADOVA



Racchiuso in  
elegante cassetta  
— noce —  
può figurare in  
ogni salotto

PRODUZIONE  
ITALIANA

**COMPLETO** con accumulatore, batteria anodica, antenna, alto-parlante **SAFAR** grande Concerto - cuffia - valvole **L. 2.600** Tasse comprese

Società Radio Elettro-Meccanica - **B. BIANCOLI & C. - BOLOGNA**  
Uffici: Via Castiglione, 5      Telef. 32-22      Negozi base Torre Asinelli

# EDISON

# Valvole Termoioniche





# Una stazione ricevente per onde cortissime

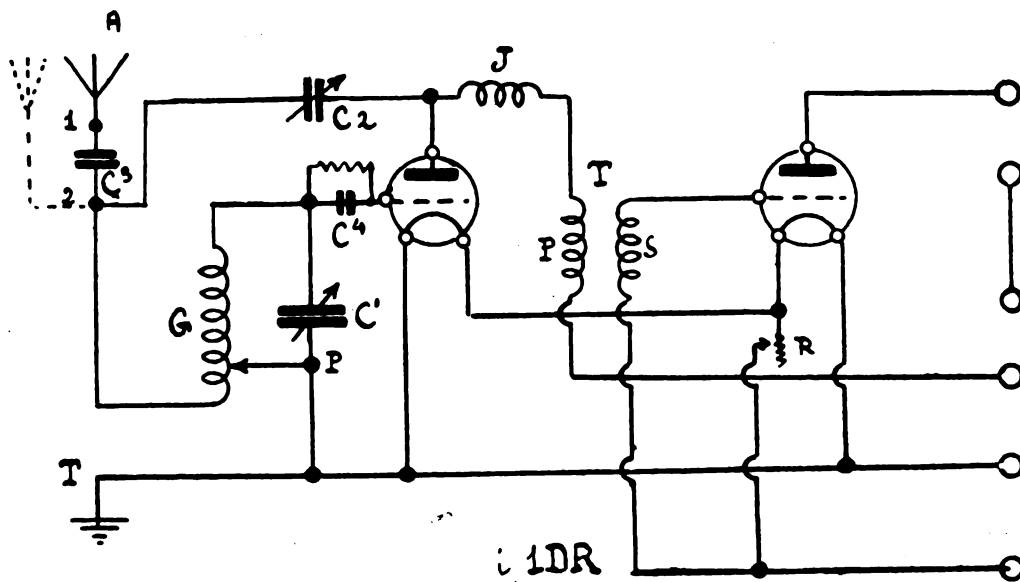
Appassionato lettore della non mai abbastanza lodata «Radiofonia» seguo con vivo interesse tutte le descrizioni di circuiti e di apparecchi che i vari tecnocultori della «Radio» pubblicano nell'interesse degli studiosi. Ritengo quindi far cosa grata mettere a disposizione dei radioamatori — descrivendola in forma piana e semplice — anche la mia stazione ricevente, della quale posso garantire l'ottimo funzionamento.

fluenza sull'efficienza dell'apparecchio, è indispensabile far uso di accessori delle più rinomate fabbriche, tenendo presente che quasi sempre il costo rivela la bontà intrinseca di ciò che si acquista.

Ciò premesso passo senz'altro alla descrizione.

Il circuito è illustrato dalla figura 1.

$C^2$  e  $C^1$  sono due condensatori variabili. Il primo, ch'è quello di sintonia, dev'essere da 250 cm., di buona



Il circuito.

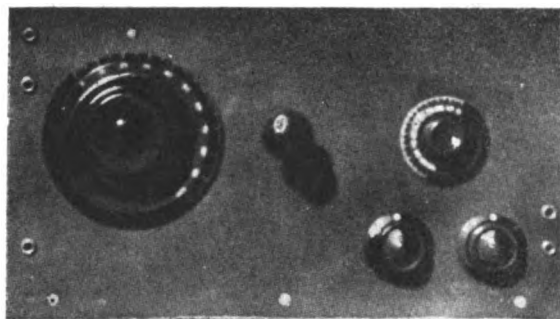
Il mio apparecchio non è complicato o di difficile attuazione, ma facile ed alla portata di qualsiasi radio-dilettante.

Il circuito è il Reinartz, che, per averlo lungamente ed accuratamente sperimentato e studiato, non esito a collocare fra i migliori. Debbo qui dichiarare che prima di detto circuito ne ho sperimentati parecchi altri, i quali pur essendo in complesso riusciti buoni, alla prova, non mi hanno — come il Reinartz — soddisfatto completamente.

Va da sé che l'apparecchio deve essere costruito con tutte le regole che la tecnica delle onde corte insegna, cercando di eliminare con cura meticolosa ogni fattore di insuccesso; e poichè — come è ormai universalmente risaputo — il materiale impiegato ha una notevole in-

marca, a minima perdita e quadratico; mentre il secondo, ch'è di reazione, dev'essere da 200 cm. e, se si vuole, di qualità alquanto inferiore, ma non tanto di incorrere nei tipi addirittura pessimi.

G è una bobina a minima perdita, composta da 12 spire di filo da 3 mm. di diametro, distanti fra loro ap-



Il pannello.

pena un centimetro. Il diametro della bobina è di 80 millimetri. Il dilettante che volesse costruirsi da sé questa bobina sappia che basta avvolgere su un mandrino di legno le 12 spire e poi fissarle con due barrette di ebanite. E', però, preferibile acquistarla bella e fatta, tanto più che se ne trovano in commercio di quelle ottimamente costruite ed a prezzi relativamente modici.



**Supporti Antivibrativi**  
(Anticapacitativi)

**L. 7.00**

Spedire vaglia a:  
**Industrie Radiofoniche Italiane**  
ROMA - Via del Tritone, 61  
(L. 1 spesa postale)



# APPARECCHI RADIOFONICI MARCONI

Il nome e garanzia



RADIOCOMPONENTI E ALTISONANTI

## STERLING

*I MIGLIORI DEL MONDO*

CATALOGHI E LISTINI GRATIS

UFFICIO MARCONI — Via Condotti, 11 - ROMA

AGENTI IN TUTTA ITALIA

**AMATORI RADIO:** *se volete una audizione pura usate*

**Cuffie ed Altoparlanti "Saba"**

Depositi:  
**ROMA - NAPOLI - GENOVA**

**Soc. An. Paolo Schubert**  
**MILANO — Via Settembrini, n. 60**  
Telef. 22-412      Telegr. Schubert

Le celebri lampade americane

## MAGNATRON

di cui è dotato il 90 %  
degli amatori degli Stati Uniti d'America

**VENGONO OGGI  
LANCIATE SUL MERCATO  
ITALIANO**

— Si cercano serie Ditte —  
per Rappresentanze Regionali

**L. 54**

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
ROMA - Via del Tritone, N. 61

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



$S$  è una impedenza formata da una bobina a fondo di paniere di 60 spire.

$C^3$  è un condensatore fisso ad aria da 0.25 cm.

$C^4$  è un condensatore fisso da 0.500 cm.

$V$  resistenza variabile di griglia da 500.000 a 5 megohms.

$P$  pinza che va collegata alla quinta e sesta spira della bobina ( $G$ ).

$T$  un trasformatore di bassa frequenza da 1/4.

$R$  è un reostato per lampade micro.

\*\*\*

A proposito di lampade dichiaro di averne adoperate di diverse marche, ma quelle che mi hanno dato e mi danno i migliori risultati sono le Philips A 409. E' da avvertire che la lampada detectrice dev'essere alimentata da un voltaggio non superiore ai 45 volta e quella di bassa frequenza da un voltaggio massimo di 70 volta.

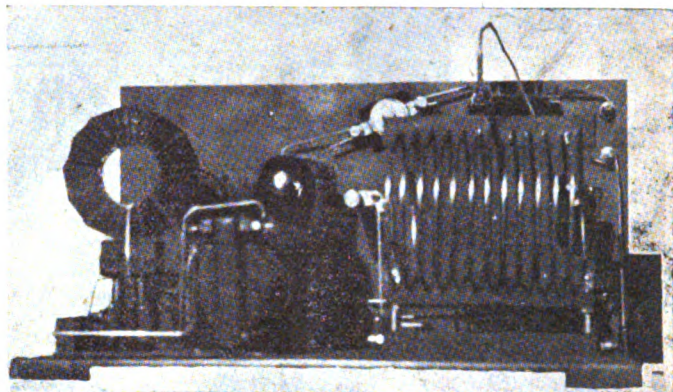
I vari componenti l'apparecchio vanno disposti e montati su una base di legno ben secca e laccata e su di un pannello di ebanite, come può desumersi dalle fotografie che si pubblicano. Le relative dimensioni sono cm 20x29 per la base di legno e di cm. 18x30 per pannello di ebanite.

Determinata la disposizione dei vari organi e fissati ai rispettivi loro posti si installeranno le connessioni, per le quali è consigliabile adoperare filo di rame nudo argentato da 2 mm. di diametro per tutti i tratti percorsi dall'alta frequenza e filo alquanto più sottile per gli altri.

E' ovvio avvertire che la piazzatura dei fili e la saldatura delle connessioni debbano essere eseguite con

che l'apparecchio si trovi in perfette condizioni di funzionamento e perciò i risultati non possono non essere lusinghieri.

Si esegua in ultimo il collegamento dell'antenna col serratilo (n. 1. dello schema) e poi, manovrando con molta lentezza e delicatezza il quadrante micrometrico, si riceveranno numerose trasmissioni su onde cortissime, dato che con un tale circuito si debbono captare onde da 20 a 55 metri.



La parte posteriore dell'apparecchio.

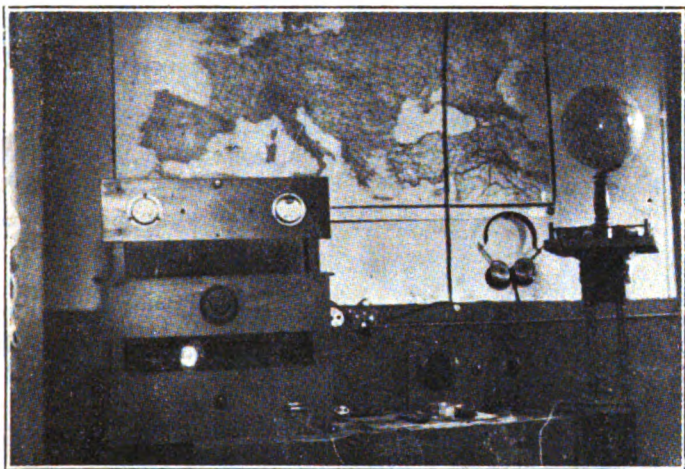
Un apparecchio del genere, se costruito con la dovuta meticolosità e la cura necessarie, non ha limiti. il suo raggio è immisurabile e si possono benissimo ricevere le trasmissioni provenienti dai due poli.

Per la taratura dell'apparecchio rimando il cortese lettore al n. 15 di «Radiofonia» (pag. 370) in cui il signor Marzoli ne fa un'esautiente descrizione usando i fili di Lescher.

Dichiaro infine di mettermi a disposizione di chiunque avesse bisogno di altri schiarimenti in merito al su descritto ricevente.

G. DIONISI eilDR

Via Taranto, 26, Roma (40).



Il complesso trasmittente della stazione sperimentale eilDR

la massima diligenza e delicatezza, se si vuole ottenere il perfetto funzionamento dell'apparecchio ed eliminare inutili perdite di tempo.

Ultimato detto lavoro e connesse le batterie e la cuffia si procederà alla prova. Accese le lampade, girando lentamente il condensatore di reazione  $C^2$  si deve ben distintamente sentire un *toc* al telefono, il che indica che l'apparecchio è innescato. Si proceda poi al regolaggio del condensatore di sintonia  $C^1$ , avvertendo che per tutto il quadrante si deve ottenere l'innescio ed il disinnesco con l'aumentare ed il diminuire del condensatore di reazione.

Riuscite bene queste due prove si può esser sicuri



Tipo " RADIO 2" - 6 Volt

Tipo " RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITA  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis



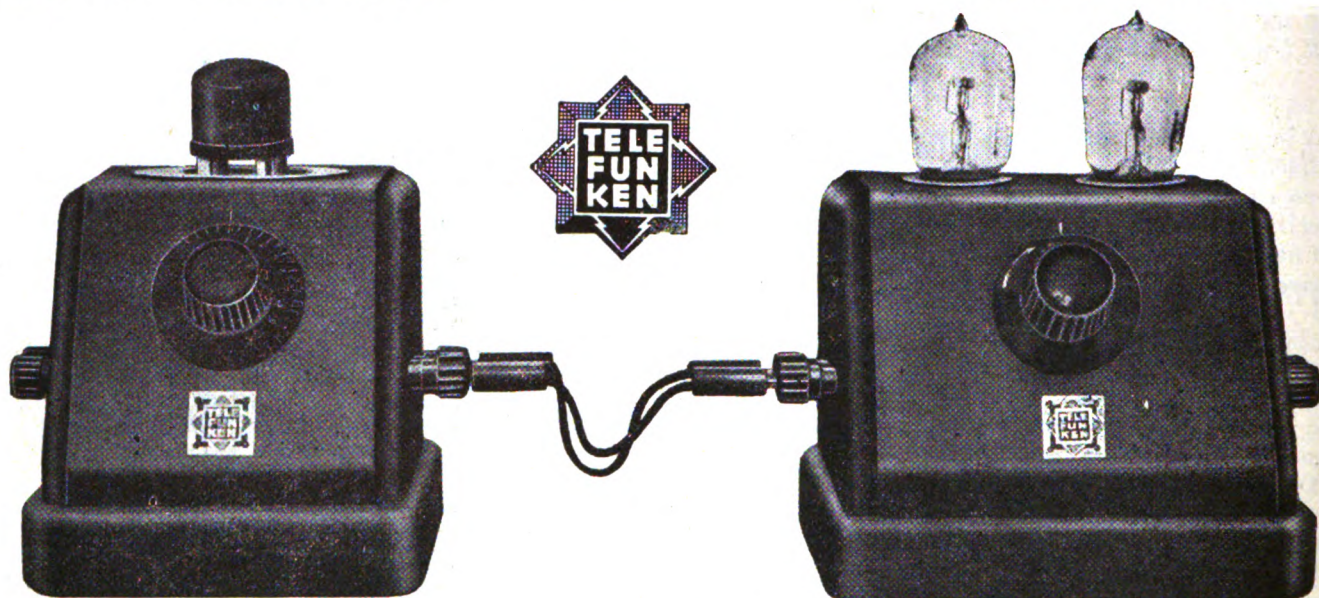
# “ SIEMENS ”

SOCIETÀ ANONIMA

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefonía sistema “Telefunken”

MILANO (18) - Via Lazzaretto, 3

ROMA - Piazza Mignanelli, 3

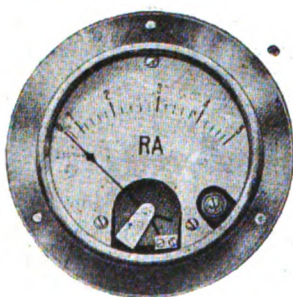


Ricevitore a cristallo Rfe. 6 e Amplificatore a bassa frequenza Rfv. 8

Ing. ORESTE FARINA

MILANO

Via Fratelli Bronzetti N. 9

Amperometro  
caloricoper corrente  
di antenna

AMPEREMETRI - VOLTMETRI

MILLIAMPEREMETRI  
A BOBINA MOBILE E CALORICI

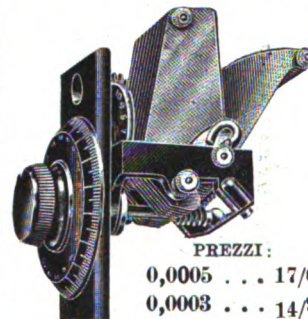
OHMETRI

STRUMENTI TASCABILI

## Il nuovo articolo Bretwood!

(CONDENSATORE A VARIAZIONE LINEARE DI FREQUENZA)

Oltre alle qualità proprie ad un condensatore di tale tipo, ha quella di avere uno spostamento lentissimo e minime perdite.



PREZZI:

0,0005 . . . 17/6

0,0003 . . . 14/9

**PERDITE MINIME.** Le perdite sono ridotte al minimo, i supporti essendo ridotti a due solamente ed a piccolissima superficie.**FREQUENZA LINEARE.** Risultato di placche fisse e mobili specialmente disegnate.**VERNIERO.** Movimento lentissimo e silenziosissimo; demoltiplicazione da 40 a 1. Quadrante a 360° capace di registrare 3600.**DURATA** assicurata da una rigida costruzione: speciali supporti conici a sfera evitando qualsiasi usura.**CAPACITÀ** nocive delle mani e del corpo completamente eliminate da speciale isolamento.**CALIBRATURA DEL VERNIERO** data all' indicatore automatico dei numeri e gradi.

### RESISTENZA DI GRIGLIA “DE LUXE”

L'INVOLUERO A “SIPHON” del nostro nuovo modello di resistenza di griglia rappresenta un grande progresso che rende facile la lettura al pari del condensatore a variazione lineare.

Con essa è garantita una costante distribuzione della resistenza  
Lettura accurata da 50.000 ohms a 10 Megahoms.

Resistenza di griglia “De Luxe”

Prezzo . . . . . Scellini 3/6

Resistenza e condensatore » 4/6

Resistenza anodica . . . » 3/6

Lavoro e finitura di prima marca. Ogni pezzo garantito esatto al 2/100 di mm!

Questi prezzi sono quelli di dettaglio in Inghilterra  
Esigere la marca “Bretwood Guarantee”Se non disponibile sul luogo inviare vaglia internazionale al solo costruttore  
**BRETWOOD LTD. 12/18 London Mews, Maple St. London, W. 1**





Affidata alle cure del Sig. B. BRUNACCI (11 G W)

## Q R P

Torniamo ancora una volta su di un argomento che la nostra rivista ha già trattato, e riprendiamo oggi la questione della emissione dilettantistica a piccola potenza, questione che appassiona tutti gli amatori perchè la risoluzione di un tal problema è certo il miglior avvenire della radio. Vogliamo parlare delle possibilità che l'uso di potenze assai esigue possono avere nella trasmissione su onde corte, possibilità che attraverso lo studio costante ed appassionato degli amatori, si rivelano sempre maggiori e sempre più precise.

WILLIAM O. WILKES, 11 STEPHENSON ST. WOLVERHAMPTON, STAFFS, ENGLAND.  
 To Radio (I) I.C.U.  
 Your Sign. NAME (Red Here Only) G192: 47210 091  
 STRENGTH R1  
 On  
 O - V - O  
 Aerial - Gold  
 Cds  
 REMARKS  
 Pss QSL Cad (13°)

**BCL**

QRM No....  
 QSS No....  
 QSB Good  
 QAN No....  
 Cds. CQ  
 Working  
 Testing

Negli ultimi tempi dunque vari dilettanti si sono dedicati allo studio della portata di potenze inferiori ai 5 watts, e importanti risultati sono stati da essi ottenuti. Le conclusioni che si son potute trarre da un tale studio sono press'a poco le seguenti:

Anzitutto è stata dimostrata la enorme superiorità che ha in rapporto alla potenza impiegata l'alimentazione in corrente continua. Era certo prevedibile un tal risultato poichè si sa che la nota di d. c. pura è la più udibile attraverso le scariche e i disturbi atmosferici, e quindi in grande vantaggio sull'alternata. Sono stati ottenuti poi risultati assai notevoli in rapporto alla portata che tali potenze hanno. E' stato dimostrato in modo certo e preciso che con una potenza non superiore ai 2 watts input, è possibile comunicare regolarmente con tutti i paesi di Europa, con una intensità di ricezione che varia fra r5 e r7. Un tal risultato potrebbe certo esser considerato alquanto impreveduto poichè fino ad uno o due anni fa si era fermamente persuasi che per comunicare entro un raggio che chiameremo europeo erano necessari almeno una ventina di watts. Si è dato più volte il caso di dilettanti che, messisi in

comunicazione con amatori europei, con una potenza elevata, hanno avuto la gradita sorpresa di sentirsi dare la stessa intensità di ricezione anche quando abbiano abbassato la potenza a 5 o 6 watts.

Non accenno ancora ai risultati che sembra che alcuni nostri amatori, che si occupano del problema, abbiano ottenuto in comunicazioni intercontinentali e nei grandi dx. Mi piace soltanto notare in queste colonne alcuni risultati sicuri e soprattutto costanti che qualche amatore italiano ha raggiunto nello studio dell'affascinante problema. Si sono occupati in Italia delle trasmissioni a piccola potenza, come è noto. 1MA, 1DO, 1CV e 1AV, studiando in modo particolare il comportamento di tali potenze in rapporto alla regolarità delle comunicazioni, punto assai importante di cui bisogna tenere il massimo conto. Citeremo oggi un risultato veramente notevole ottenuto da 1CV durante la serie di esperimenti condotti con la sua stazione ad onde corte riservandoci di parlare diffusamente nei prossimi numeri dei risultati a cui sono giunti gli altri nostri sperimentatori. L'ottimo amico Marullo ha iniziato le sue prove a minima potenza con un circuito Hortley Direct, alimentato con una batteria di pile di 100 volta. La valvola oscillatrice adoperata era una Micro-Amplif. quindi una semplice valvola ricevente ad alta amplif. Alla placca erano assorbiti 10 milliamperes, quindi la potenza input. era assai esigua, solo 1 watt. Nei suoi tests in cui la potenza in gioco era quasi minore di quella comunemente assorbita da un qualunque ricevente, i suoi segnali di pura d. c. sono stati ricevuti r7 a Wolverhampton (Inghilterra) su una sola valvola. La lunghezza d'onda usata era di 45 metri.

Riproduciamo la fotografia del qsl che 1cn ha ricevuto giorni fa, qsl che ci fa vedere in quali ottime condizioni i segnali erano ricevuti, se si pensa che la ricezione al posto inglese era effettuata con una sola valvola detentrica senza alcuna amplificazione in bassa frequenza.

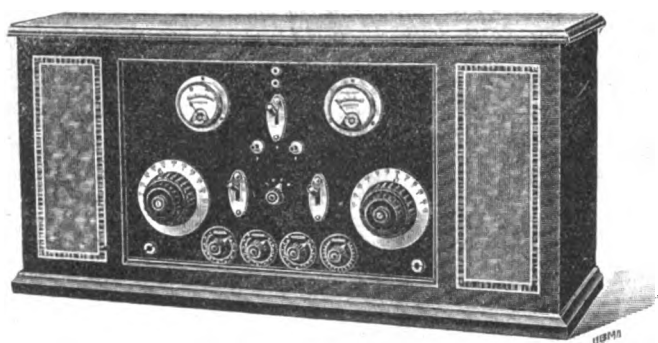
Certamente questo è un ottimo risultato e ci piace indicarlo ai nostri amatori per persuaderli sempre più della necessità di sperimentare sulle emissioni a piccole potenze.

Come abbiamo già accennato parleremo presto delle conclusioni a cui 1DO, 1MA e 1AV sono giunti, e li invitiamo anzi fin da ora a inviarci una relazione completa sulle esperienze da loro condotte: tali relazioni

Quello di cui tutti parlano!

# IL SUPERBGRILLE RADIO P. J.

(Licenza RADIO L. L.)



Questo apparecchio, adoperando uno dei più recenti montaggi, ha uno straordinario rendimento.

Permette l'ascolto in altisonante di tutte le stazioni europee su piccolo telaio con enorme potenza!

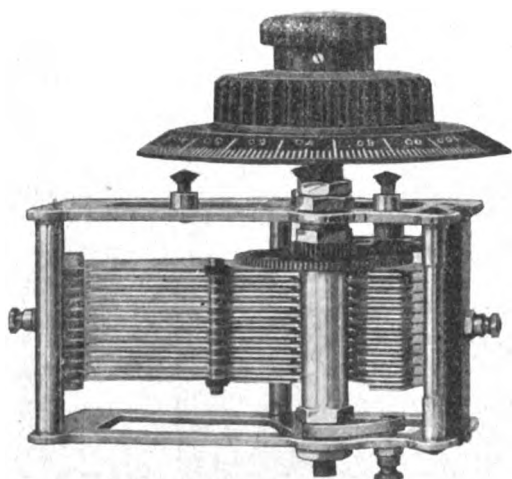
In altisonante, numerose stazioni vengono ricevute senza impiego di nessun collettore di onde.

**ETS. RADIO P. J. - Passerat Constructeur**  
**Rue Lacharrière N. 17 - PARIS (XI)**

:: :: SI RICOERCANO AGENTI PER TUTTE LE REGIONI :: ::

:: PRECISIONE - LEGGEREZZA - ELEGANZA ::

**Condensatore Variabile "ORION,"**



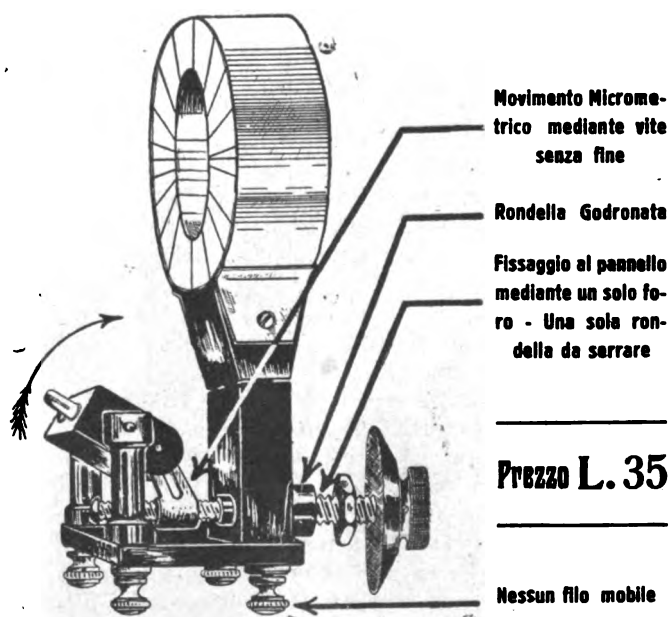
500 cm.

**Capacità residua - praticamente nulla**  
**Demoltiplica - Rapporto 1:90**  
**Variazione lineare di frequenza**

Costruzione di grande precisione Abolizione delle  
 rondelle (l'asse è fresato e le lamine sono compresse)

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
**ROMA - Via Tritone 61**

**ECCO L'ACCOPIATORE CHE CERCATE!**



**Prezzo L. 35**

*Inviate vaglia e ordinazioni a :*

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
**ROMA - VIA DEL TRITONE 61 - ROMA**

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



riusciranno certo di grande interesse per i nostri lettori e potranno dare un serio contributo allo studio del comportamento dei QRP.

*Radiofonia* inizierà quindi dal prossimo numero una interessante serie di articoli sull'argomento.

PIERO

## Per chi trasmette

*Iniziamo da oggi questa rubrica, sicuri che essa avrà un notevole sviluppo per l'interesse che dovrà suscitare negli amatori italiani ed esteri. Ogni dilettante che si interessi dell'emissione su onde corte, ci comunichi la propria attività e chiedi, a mezzo della rubrica, ai colleghi, assistenza nelle esperienze che desidera condurre. Ci faccia conoscere le sue ore di lavoro, i risultati importanti da lui ottenuti in studi particolari sulla emissione, le caratteristiche della sua stazione, e tutte quelle notizie che possono interessare. Crediamo opportuno far ciò allo scopo di creare un'atmosfera di collaborazione scientifica fra gli amatori, certi che non ci correrà mancare l'appoggio di tutti quelli che si interessano del problema della trasmissione. Siamo anche a disposizione di coloro che volessero incaricarci del recapito di q s l sia in Italia che all'estero, ed istituiremo a questo scopo un ufficio apposito che si occuperà anche della ricerca dei « q r a » che gli amatori avessero bisogno di conoscere.*

\*\*\*

La stazione sperimentale ad onde corte *ci 1FC* della R. Scuola Federico Cesi (Corso di Radiotecnica), Via Cernaia 4, Roma, ha iniziato da pochi giorni regolari trasmissioni che vengono effettuate settimanalmente nei giorni di martedì e sabato dalle 18.30 alle 19.30 C.E.M.T. e ogni venerdì dalle 19 alle 22 C.E.M.T. La stazione *ci 1FC* trasmette su di una lunghezza d'onda di 43 metri con *q s l* Ac. La potenza *imput* è di circa 45 watts; il sistema irradiante è costituito da un aereo unifilare di 30 metri di lunghezza, alto 20 metri. Il circuito adoperato è l'Hartley direct.

### Quel tale amico vostro

che si dà delle grandi arie di profondo e competentissimo radiotecnico, e che detta leggi ed enuncia teorie assolutamente fantastiche, è un presuntuoso ignorante che merita una lezione: inviategli l'opuscolo

### "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

dal quale potrà imparare una cosa di cui ha bisogno: la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo.....

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

*1FC* sarà grato a tutti quegli amatori che vorranno inviare alla R. Scuola Federico Cesi, Via Cernaia 4, Roma, rapporti dettagliati, sulla intensità di ricezione, sulla stabilità e tutti quei particolari che possano interessare. Desidererebbe anche entrare in comunicazione regolare con qualche amatore inglese, allo scopo di condurre interessanti esperienze sulla possibilità di mantenere comunicazioni giornaliere con qualunque tempo.

*1FC* pone gratuitamente a disposizione dei dilettanti italiani il suo gabinetto per misure di precisione e tarature di capacità, ondometri, ecc.

\*\*\*

G. P. Hardi, *ci 1Do* (Via Savoia 84, Roma), sta per terminare le esperienze da lui condotte per circa otto mesi sul comportamento e sulla portata delle piccole potenze. Egli ha eseguito, negli ultimi tempi, prove in corrente alternata (fino a 5 watts *imput.*), e in corrente continua (fino a 2 watts) ottenendo notevoli risultati, che saranno presto resi noti attraverso la relazione che egli sta preparando per «Radiofonia». *1Do* sarebbe particolarmente grato a quegli amatori italiani che desiderassero entrare in comunicazione con lui, allo scopo di coadiuvarlo nello stabilire il comportamento della sua emissione in Italia.

La lunghezza d'onda usata varia fra i 42 e i 45 metri, *qsl ac* ovvero *dc*. *1Do* lavora generalmente la sera fra le 21 e le 24 C.E.M.T.

*1Do* gradirà assai qualunque rapporto sulle sue emissioni.

\*\*\*

La stazione sperimentale ad onde corte *ci 1CU*, (A. Marullo, Via XX Settembre 89, Roma) ha iniziato prove di trasmissione riducendo la sua potenza *imput.* ad 1 watt. L'alimentazione è fatta sia in corrente continua (pile a secco) che in corrente alternata. Le trasmissioni sono effettuate quasi ogni sera dalle 21 C.E.M.T. in poi.

*1CU* sarà grato a tutti coloro che vorranno fargli pervenire rapporti in merito alla ricezione dei suoi segnali.

### Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

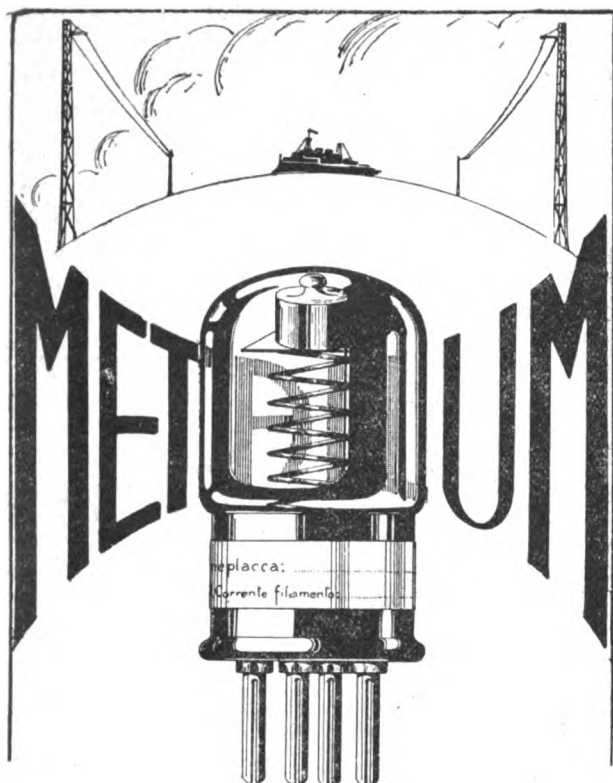
### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perchè

### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA



## La VALVOLA

**che possiede la più grande elasticità  
nelle caratteristiche di alimentazione**

**METALLUM-KREMENEZKY**

**S. Silvestro, N. 992 - VENEZIA**

**UFFICIO CENTRALE DI VENDITA:**

**R. A. M.**

**RADIO APPARECCHI MILANO**

**Ing. GIUSEPPE RAMAZZOTTI**

**MILANO (118) - VIA LAZZARETTO, 17**

**FILIALI:**

**ROMA - Via S. Marco, N. 24**

**GENOVA - Via Archi, N. 4 rosso**

**AGENZIE:**

**NAPOLI - Via V.-E. Orlando, 29**

**» Via Medina N. 72 ::**

**FIRENZE - Piazza Strozzi, N. 5**

**In vendita nei migliori negozi - Listini gratis**

**I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!**

**SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE**

**SUPER  
TROPADINE  
ULTRA**

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

**CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA**

*rivolgetevi a*

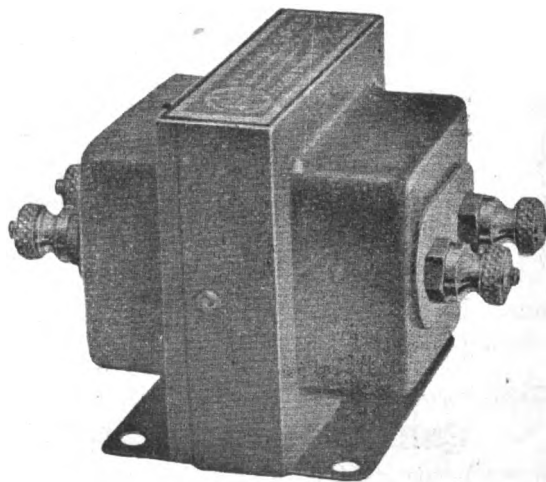
**M. VOZZI**

**NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI**

*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

**SIAMO DIRETTI INPORTATORI E POS-  
SIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI**

## TRASFORMATORI B. F.



**APPARECCHI SUPERIORI**

**BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO**

**In vendita presso DITTE SPECIALISTE**

**Vendita all'ingrosso**

**CONSTRUCTIONS**

**ELECTRIQUES**



**PARIGI**

**2, RUE DE LIÈGE**

**CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA**

\*\*\*  
Ci si informa che gli amatori d'Islanda useranno in futuro la cifra « 3 » come prima lettera del nominativo. Così ad es. SN4 sarà d'ora in poi 3SN.

\*\*\*  
Avvertiamo che le cartoline *qsl* dirette agli amatori francesi, potranno essere d'ora in poi inviate al Réseau des Emetteurs Français R.E.F. - Larcher, B. P. 11, Boulogne - Billancourt, Seine.

\*\*\*  
Riportiamo dal « Wireless World » una lista completa delle stazioni europee che trasmettono su onde tarate. Sarà possibile su di esse calibrare esattamente i propri ricevitori ad onde corte:

Lunghezza d'onda	Nominativo	Stazione
13.5	POF	Mauen
14.0	FFW	St. Assise
14.25	AGA	Mauen
18.0	POF	Mauen
20.0	OCTN	Tolone
21.0	PCTT	Kootwijk
24.5	GLQ	Ongar
25.0	POY	Mauen
25.0	FFW	St. Assise
26.6	AGB	Mauen
27.0	PCPP	Kootwijk
30.0	GBL	Oxford
30.0	GBM	Oxford
32.0	OCDJ	Issy les Moulineaux
33.0	OCTN	Tolone
35.0	BYB	Whitehall R. C.
35.0	BWW	Gibilterra, Nort Front
36.0	PGMM	Kootwijk
39.0	OCEV	Mont Valerien
40.5	FFW	St. Assise
42.0	PCTU	Hilversum
46.0	OCEV	Mont Valerien
47.0	POZ	Mauen
48.0	OCTU	Tunisi
50.0	AIN	Casablanca
53.0	GBL	Oxford
53.0	GBM	Oxford
57.0	OCTN	Tolone
70.0	POX	Mauen
75.0	FSGB	St. Assise

## NOMINATIVI RICEVUTI

**ei1DR (G. Dionisi - Via Taranto 26, Roma).**

ITALIA (i): 1CY — 1CE — 1FC — 1DO — 1MT — 1GW — 1DB — 1UU.

FRANCIA (f): 5HL — STRV — SKZ — SAKL — SPM — SDDU — SGD — SPL — SLA — SSSW — SPAM — SRL — SDXI — SKZ — SAFA — SEU — SPGN — SUDI — SYA — SFR.

GERMANIA (k): 4LR — KUAC — 4AB — 4LS — 4DK — 4MCA — 4ADE — 4YAS — 4SAR — 4BK.

AUSTRIA (ö): 4RL — 4PY — FZ — KE — HL.

OLANDA (n): Zero GO — Zero DG — Zero UC — PCGS — Zero FP — Zero UK — Zero QQ.

BELGIO (b): K6 — OS — MS — 14 — 4UU.

JUGOSLAVIA: 7XO.

PORTOGALLO (p): 1AW — 1AE.

INGHILTERRA (g): 6UZ — 6QH — 6PR — 5UY.

SVEZIA (s): SMSH — SMSV — SVB — SNVS — SMUK — SKTR — SMRU.

RUSSIA (r): 1UA — 2WL.

STATI UNITI (u): SDR — 2DH — 2DA — 1NE — 2AT.

**ei1FC (R. Scuola "Federico Cesi" - Roma).**

Ricezione su Reinartz modificato + 2 BF.

EB: 6E — CH5 — 1AJA — OS — S5.

EF: 801E — SXIX — SZZ — SPEP — SJF — SFFR — SIN — SPPR — SFMM — SYU — SCP — SHCP — 8HIP — SYOC — SIMR — SXUV — SIMU — SKV — SNCD.

EG: 6CL — 6NF — 5HX — 6BD — 4KV — 2IT — W18P — 2ZC — 6PA — W11Z — 6QH — 6VV — 5WQ — 2RG — 5YX — 6LA — 6PU.

EI: 1DO — 1AX — 1CU — 1DR — 1AU — 1DI — 1GW — 1AW — 1CY — 1GN — 1CO — 1AY — 1CN.

EL: 1JW.

EK: 4GR — 4XC — 4WL.

ES: MNN — 2CO.

NC: 1AX.

NU: 1AAO — 1XV — 2KH — 4AK — 9BA.

**ei1D0 (Iardi - Roma)**

Rivelatrice + 1BF.

BELGIO: EB: K44 — Oh5 — 4aa — n33 — 4re — ch5 — s5 — GS — v8 — 1aja — m8.

CANADA: NC: 1am — 1be — 1ca — 1ar — 1bt — 1ax — 2cc.

FRANCIA: EF: Szet — Szkt — Stuv — Sya — Sgm — Szl — Srot — Stis (fonia) — Sqwi — Spk — Sbrj — Sds — Sip — Sxuv — Sfnk — Slz — Slgd — Snn — berr — Sjk — Snn — Sp — Sky — Skl — Srf — Snn — fSkff — Sfmr — Slp — Sgz — Sep — Sums.

INGHILTERRA: EG: 6pu — 6cl — 6qh — 6vp — 2t — 5nw — 2sw — 6la — 6dn — 6ni — 6nf — 5lx — 2so — 5jx.



**AHEMO**

*Il più perfetto*

**RADDRIZZATORE**

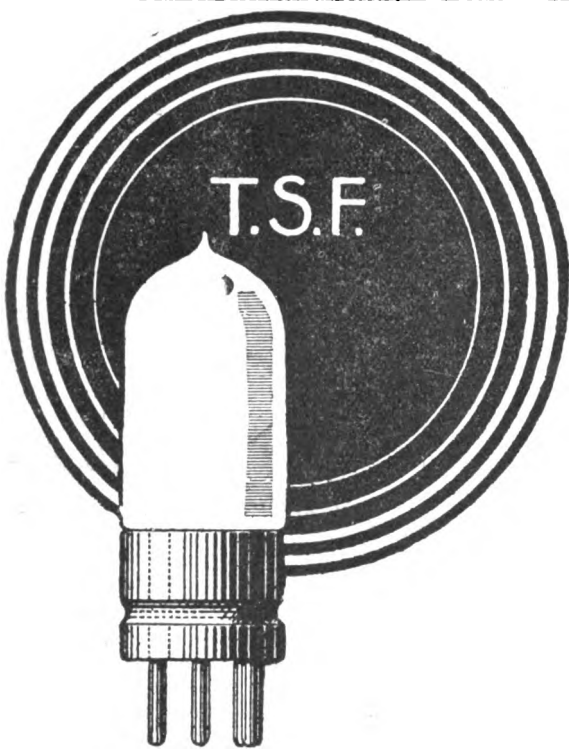
*per caricare le batterie di accumulatori*

**Ing. PONTI & C.**

MILANO-v. Morigi 13

Coffie - Trasformatori AHEMO





**LA  
RADIOTECHNIQUE**

## AGENZIA D'ITALIA

VIA FONTANELLA DI BORGHESE N. 48

ROMA

Radio Micro R. 36, L. 43	Radio Bigril R. 18, . L. 35
Radio Micro R. 36 D., „ 47	Micro Bigril R. 43, . „ 49
Super Micro R. 15, „ 47	Raddrizzatrice DI. 3, „ 37
Super Micro R. 24, „ 47	Radio Watt R. 31 . „ 86
Radio Ampli R. 5, . „ 22	Emittente E. 121, . „ 75
Super Ampli R. 41, . „ 52	Emittente E. 251, . „ 145
Micro Ampli R. 50, „ 58	Supporto Bigril, . . „ 15

Intermediario R. 31, L. 10,50

DEPOSITO PRINCIPALE

MILANO - VIA L. MANCINI, 2 - MILANO

## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . .	L. 187
Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . .	L. 290
Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6	L. 440

### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 500	Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 360
» 100 » » 50 RVz L. 825	» 100 » » 50 RVz L. 600

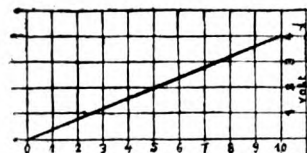
CHIEDERE LISTINO

Società Anonima ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

Viale Monza, 340 - MILANO (39) — Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax

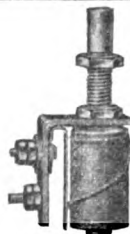


D. R. P. a



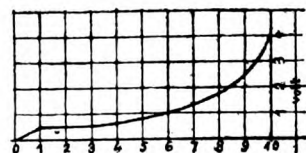
Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

**“TRIUMPH,”**



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm.

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! — Franco di porto L. 8,80

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - L. BERTOLDI - Via Saragozza, 215 - BOLOGNA (116)  
Rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Priess R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn • Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlin  
Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree — Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

CHI CITERA' «RADIOFONIA» NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

6bd — 4kv — 2of — 5wq — 2rg — 6vv.

GERMANIA: K: w9 — 18m — 4yae — p6 — w7.

IRLANDA: EG: 11z — 2it.

ITALIA: EI: 1AX — 1CU — 1MA — 1GW — 1FC — 1CG — 1AU — 1RM — 1CO — 1GN — 1CA — 1di — 1uvz.

LUSSEMBURGO: EX: 1JW.

FINLANDIA: ES: 2Co.

MAROCOCO: FM: SPMR.

JUGOSLAVIA: EY: 7XX — 7WW.

AUSTRIA: EA: hl — ke.

LETTONIA: ET: Jar.

RUSSIA: EU: 1nn.

SWITZERLAND: EH: 1cj.

NU: 1pm — 1ad — 1aw — 1wl — 1awe — 1xv — 1caw — 1axa — 1aa0 — 1xa — 1bap — 1uw — 1bux — 1uhi — 1bu — 1exf — 1awb — 1ka — 1aaz — 2gx — 2uz — 2lz — 2dx — 2uo — 2kh — 2tp — 2so — 3ds — 3oq — 4ak — 8rs — 8lex — 8aly — 8gi — 9axd — 9ejs — 9ba — 9dte.

## ei1WW (Napoli)

Aereo interno - Rivelat. più 2 B. } F.

AE: 1bk.

AF: 1b.

AI: 6mu.

EA: hl — py.

EB: a2 — z9 — p7 — k6 — x9.

ED: 7mt — 7jo — 7ul — 7bx — oxz.

EE: ar6 — ar28 — ar44.

EF: 8tis — 8bp — 8fu — 8ca — 8pri — 8ix — 8qui — 8olu — 8bx — 8wel — 8cl — 8aro — 8eo — 8xuv — 8qrt — 8abe — 8fwb — 8dux — 8yee — 8gm — 8bla — 8mm — 8arm — 8flm — 8my — 8cn — 8yor — 8ger — 8zb — 8cp — 8bf — 8fk — 8nox — 8zb.

EG: 2vr — 2gy — 2it — 2bm — 2jj — 2sz — 2qv — 2rg — 2ce — 2od — 2dx — 5uw — 5ad — 5qg — 5ar — 5wq — 5hx — 5ls — 5li — 6ry — 6za — 6fd — 6lr — 6yv — 6tg — 6xl — 6ws — 6fa — 6ut.

EI: 1ma — 1xa — 1co — 1oo — 1pn — 1dm — 1ce — 1gw — ACD.

EK: 4mea — 4xy — 4lbs — 4abn — 4unj — 4px — 4nab — 4ls — tr — 4xr — 4wi — 4xu.

EN: zero io — zero dg — zero th — zero ue — zero emx.

ES: mwn — mvg — uni — muv — muk — mte — mzu — mxr — mvk — mtn — 2eo — 2um — 2bb — 5nf.

ET: 2xa.

EU: 1ua.

EX: 1r — 1se.

FM: 8st.

NC: 2yd — 2bg — 9bz.

NM: 1j.

NQ: 8kp.

NU: 1awe — 1bux — 1aa0 — 1bes — 1aup — 1ekp — 1bhm — 1bhs — 1ch — 1rf — 1ane — 1di — 1adm — 1bez — 1iz — 1he — 1lw — 1aox — 1rd — 1ve — 1emt — 1agt — 1eb — 1ng — 1bqt — 2euz — 2eu — 2edg — 2etf — 2apv — 2evj — 2arm — 2agn — 2mk — 2ayj — 2alm — 2apd — 2md — 2enn — 2ald — 2avr — 2asj — 2euq — 2eth — 2bzo — 2or — 2aqr — 2oi — 2ds — 2aad — 3qy — 3ef — 3bwt — 3gp — 3jo — 3akq — 3hg — 3el — 3edy — 3ek — 3ij — 3auv — 3dw — 3kr — 3iz — 4ak — 4gz — 4mi — 4us — 4lo — 4go — 5aci — 5y — 8en — 8ben — 8dae — 8aky — 8de — 8ba — 8ejm — 8bau — 8aly — 8ary — 8zoe — 8kf — 8vx — 8daj — 8afq — 8bh — 8ejb — 8edy — 9dqu — 9exe — 9pz — 9egh — 9xi.

OZ: 3ar — 4ac.

SB: 1ar — 1ap — 1ak — 1aq — 2ba — 2am — 2im — 2ai — 2as.

ez3ar è stato da me ricevuto il giorno 14 gennaio alle ore 15.45 gmt. r6.

## Dilettanti italiani uditi all'estero

1AX — 1MA, sono stati uditi da 2AKJ (Vincent Sunoski, P. O. Box 705, Freshold N. J.).

ACD — 1CO — 1GW, sono stati uditi da J. Gray Mc Allister Jr. Box 243, Hamden-Sidney-Va.

IAS — 1AV — 1AY — 1CO — 1ER — 2VQ — ACD, sono stati uditi da Willard F. Hinton, Falls Church, Va.

1AV — 1CO, sono stati uditi da 5AIN (Cpl. J. F. Raley, Eng Signal Co. Fort. Sam Houston-Texas).

1BO — 1DO, sono stati uditi da nc3VS (Val Sharp, 269 Princess Street, Kingston, Ont. Can).

1ER — 1NO, sono stati uditi da 6QW (George Denison 121 41 Street Oakland, California).

ACD — 1AV — 1AY — 1CO — 1GW, sono stati uditi da SADE (H. T. Barker, 144 Dundee Street, Buffalo, N. J.).

1AV — 1AY — 1CO — 1GW — 1MA — ACD, sono stati uditi da SDCW (Saranac, Michigan).

1AV — 1GW, sono stati uditi da op1BD, Camp. Nichols, Rizal, P. I.

1ER — 1DO — 1GW — 1CO — 1AV — 1AP — 1NM — 1RM — 1WM — 1AT — NCC, sono stati uditi da E. S. Yorston, Hawthorne Road, Camfield, Melbourne, Victoria, Australia.

AUGUSTO RANIERI — *Direttore gerente responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME. 6

## FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI BATTERIE ANODICHE "SOLE"

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI** - ROMA - Corso Umberto, 1. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13

## ACCUMULATORI BOSCHERO

I preferiti dai competenti

Tipi speciali per **RADIO** chiedere listino

Premiata fabbrica fondata nell'anno 1910

Direz. e Amm. - PISTOIA - Via Cavour, 22

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'approv. e parti stacc.

**Si calamitano**  
Altoparlanti  
e Cuffie

**ROMA**

Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

**RADIO-CLINICA**

LA MARCA CHE CI VUOLE

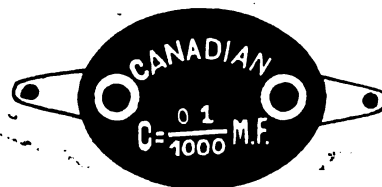


LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Società Italiana Lampado Pope - Via Uberti, 6 - Tel. 28895 - Milano

Avete mai aperto qualcuno dei condensatori fissi del commercio?

Aprite: troverete dielettrico di carta paraffinata, lamelle di stagnola bucherellata e gualcita. Aprite invece un condensatore fisso



troverete dielettrico di MICA qualità extra, calibrata, a grande e costante coefficiente di capacità specifica e lamelle di alluminio.

Uno dei numerosi attestati che confermano la superiorità delle:

**Batterie Anodiche "UNIVERSAL"**

Ho provato le vostre batterie "UNIVERSAL" e sono lieto di comunicarVi che mi hanno completamente soddisfatto, tanto per l'elegante confezione, come per il rendimento superiore a tante altre da me provate.....

CIMATTI Ing. GIUSEPPE  
Palermo

GIULIO CRISTI — BOLOGNA — Via Saffi, N. 18  
Materiali radiofonici (listini gratis)

Spazio a disposizione  
della Ditta

**RADIODINA**

MILANO

Via Solferino N. 20

**Neutrodina a 5 valvole?**  
**Supereterodina a 7 valvole?**

Desiderate costruire questi  
apparecchi con sicurezza  
di successo?

:: Chiedeteci subito i nostri listini illustrati inerenti alle forniture speciali complete per Neutrodina e Supereterodina e vi convincerete della facilità di questi montaggi.

PREZZI DI CONCORRENZA

Forniture per Radio

**MASSIMO MEDINI**

BOLOGNA (9) — Via Lame N. 59



**Tutti i radiodilettanti italiani possono concorrere e collaborare ai lavori della Commissione Governativa per la Radiotelefonía riempiendo il sottostante modulo:**

*Quale apparecchio usate normalmente?* .....

*Come udite la stazione di Roma di giorno?* ..... *di sera?* .....

» » » » *Milano* » ..... » » .....

» » » » *Napoli* » ..... » » .....

*Quali stazioni estere udite con maggiore intensità?* .....

*Preferite la tassazione diretta (quota personale mensile) od indiretta (attraverso gli accessori)?*

*Note personali:* .....

.....

.....

.....

.....

NOME E COGNOME ..... (facoltativo)

PAESE E PROVINCIA .....

**STAMPE**

Cent. 10

*Ill.mo Sig. Segretario della*

**Commissione Governativa per la Radiotelefonía**

**Istituto Superiore delle PP. TT.**

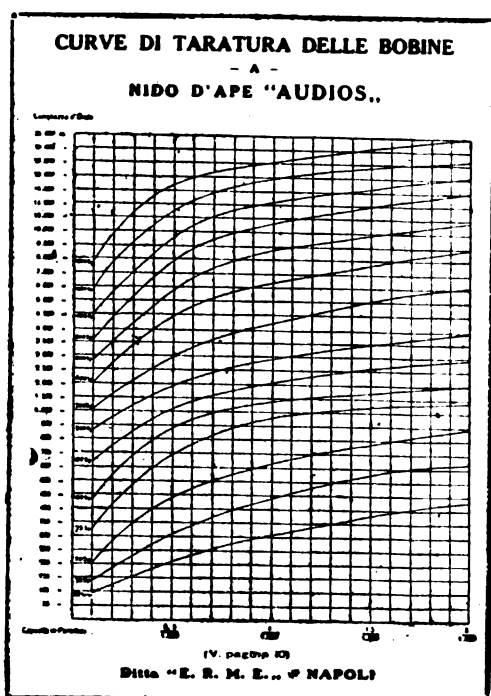
**ROMA**

**Viale del Re**


# SEMPRE RIBASSI...

# SEMPRE NOVITÀ!

## NUOVO CATALOGO T 9

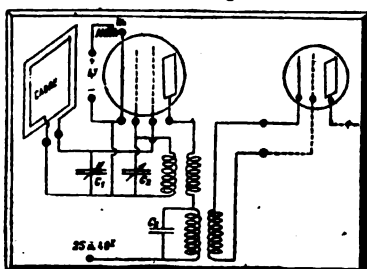


CATALOGO T 9 N. 2701  
C. 08

 **Ditta "E. R. M. E."**  
- di -  
**ROBERTO MELILLO**  
La più antica Ditta di Napoli  
- in -  
**RADIOTELEFONIA**  
(Fondata nel 1921)

---

**APPARATI "DUCRETET,"**  
ed Accessori delle migliori Marche



**VARIATORE DI FREQUENZA BIGRILLE**  
creato da "Ducretet."  
(V. pagina 18)

---

**NOI SFIDIAMO LA CONCORRENZA**  
**ED ESSA CI TEME!**

.. .. GRATIS .. ..

## DITTA E. R. M. E.

NAPOLI - Via D. Morelli, 51 - NAPOLI



423  
8.28  
M. 630  
ROMA, 5 MARZO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



250

N. 5

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (Redazione) — Il « Super Hartley » — (Armando di Pietro) — Circuiti negadina (P. E. Nicolichia) — Amplificazione in bassa frequenza (Ing. Ilario Urreani) — Le onde cortissime e la loro misura (Armando Marzoli - i 1 M A) — Circa la « Supereterodina Burndept » (A. Alessandrini) — Ancora un monovalvolare interessante (S. De Carolis) — Dalle Riviste: L'amplificazione in alta frequenza — Q S L: Per chi trasmette - Dilettanti italiani uditi all'estero — Domande e risposte — Varie

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# CONTINENTAL RADIO S. A.

già C. PFYFFER GRECO & C.

MILANO: VIA AMEDEI, 6

NAPOLI: VIA VERDI, 18

*Esclusivisti:*  
**APPARECCHI**

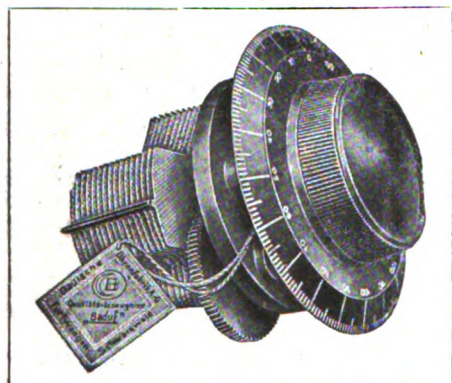


**Prezzo L. 750**

**“AERIOLA”**

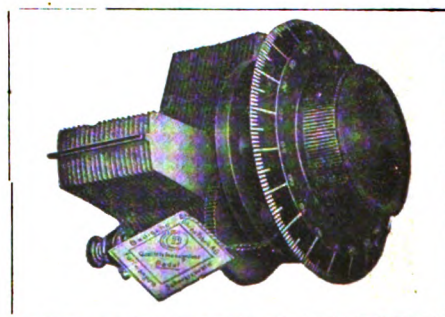
*Esclusivisti* MATERIALI **“BADUF”**,

**A variazione quadratica**

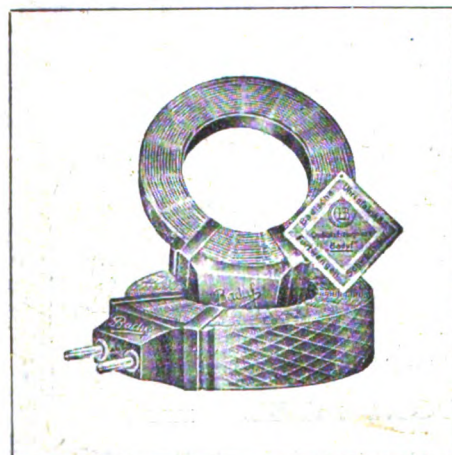


❖ ❖  
*LISTINI*  
*ILLUSTRATI*  
*GRATIS*  
❖ ❖

**A variazione lineare**

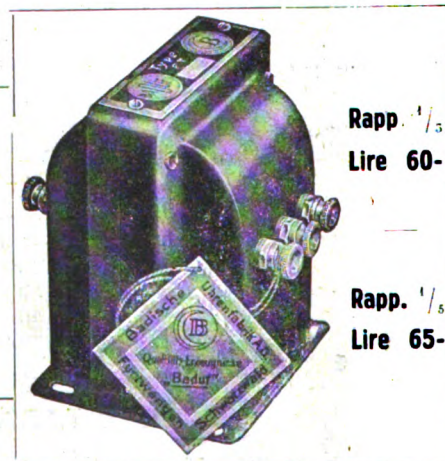


**Bobine larghe e piatte “BADUF”**,



**SCONTI**  
**AI**  
**RIVENDITORI**

**Trasformatori a bassa frequenza  
e Push Pull**



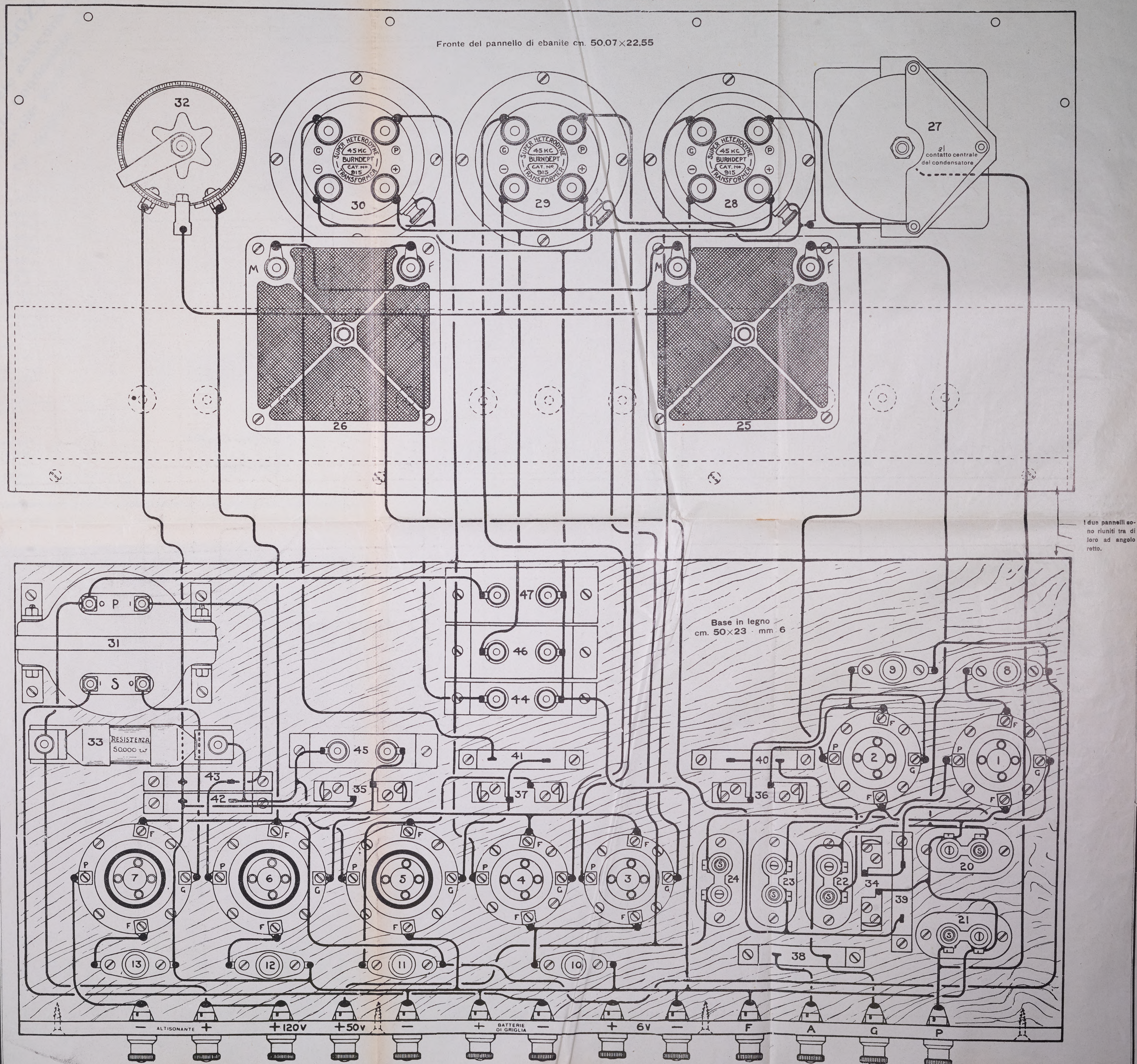
Rapp.  $\frac{1}{3}$   
Lire 60-

Rapp.  $\frac{1}{5}$   
Lire 65-



## SUPERETERODINA "BURNDEPT" ORIGINALE

TAVOLA COSTRUTTIVA IN GRANDEZZA NATURALE



L'articolo descrittivo relativo a questo apparecchio, corredato di numerosi disegni e fotografie, è apparso nel numero 4 di quest'anno.



Digitized by Google



**NEGOZIANTI**  
Potete assicurarvi una  
rendita continuata vendendo  
le valvole **RADIOTECHNIQUE**  
Le migliori sul mercato!

**Radio-Micro R. 36** - Rivelatrice, amplificatrice alta e bassa frequenza. Consumo ridottissimo. Rendimento ottimo su tutti i montaggi. Prezzo L. 43.

**Rivelatrice R. 36D** - Nuova valvola rivelatrice a consumo ridottissimo. Prezzo L. 47.

**Super-Micro** (tipi R. 15 ed R. 24) - Valvole speciali per montaggio a resistenze. Consumo ridottissimo. Rendimento eccezionale. Prezzo L. 47.

**Micro Bigril R. 43** - Valvola a due griglie permettente di adoperare una tensione anodica bassissima. Consumo ridottissimo. Prezzo L. 49.

**Radio Bigril R. 18** - Valvola a due griglie ed a consumo ridotto (0,36 A). Permette di eliminare la batteria anodica. Prezzo L. 35.

**Radio Ampli R. 5** - Rivelatrice e amplificatrice alta e bassa frequenza a consumo normale. Prezzo L. 22.

**Super Ampli R. 41** - Amplificatrice di potenza di bassa frequenza a consumo ridotto. Prezzo L. 52.

**Micro Ampli R. 50** - Amplificatrice di potenza di b. f. a consumo ridottissimo insuperabile per purezza. Prezzo L. 58.

**Radio Watt R. 31** - Amplificatrice di gran potenza. Rendimento straordinario per l'alimentazione degli altisonanti. Prezzo L. 86.

**Raddrizzatrice DI3** - Valvola speciale permettente d'alimentare la placca delle valv. con la tensione alternata raddrizzata. Prezzo L. 37

**Emittente E. 121** - Valvola emittente per dilettanti. Potenza utile 20 Watts Prezzo L. 75

**Emittente E. 251** - Valvola di trasmissione per dilettanti. Potenza utile 40 Watts. Prezzo L. 145.

**Intermediario R. 31** - Permette di inserire istantaneamente e senza nuovo montaggio, la tensione negativa di griglia delle valvole di potenza. (R. 41 - R. 50 - R. 31). Prezzo L. 10,50

**Supporto Bigril** - Supporto speciale da tavolo di montaggio per valvole bigril a 5 piedini. Prezzo L. 15.

**Supporto Radio Mayor** - Supporto speciale per valvola emittente tipo E. 251. Prezzo L. 35.



**Chiedete opuscoli e informazioni alla**



**LA RADIOTECHNIQUE.**

AGENZIA D'ITALIA

Via L. Mancini, 2

MILANO

AMMINISTRAZIONE

Telefono: 23-967

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
artistica fusione  
di bronzo  
cesellato  
altezza cm. 50  
diametro  
cm. 35



Prezzo L. 600



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIO FONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. O. I. ROMA N. 38551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 83-09  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### ... Commenti e Notizie ...

« Ottimi risultati — leggiamo nell'ultimo numero del *Radio Giornale* — hanno dato i colloqui avuti specialmente al Ministero della Marina, col Col. Sacco e col Prof. Vanni per la questione delle licenze di trasmissione ai dilettanti ed essa dovrebbe quindi essere praticamente risolta a favore dei dilettanti, salvo che, naturalmente, intervengano novità, ciò che però sembra escluso. Rimane così inteso che le licenze verranno accordate e che la A. R. I. sarà consultata circa la capacità tecnica del richiedente ».

*Difatti è proprio di ieri una lettera ufficiale del Ministero delle PP. e TT. con la quale viene negata la licenza di trasmissione al signor A. M. di Roma, allegando imprescindibili ostacoli da parte dell'Autorità Militare. Rimane così inteso che le licenze non verranno accordate, e che, naturalmente, i dilettanti italiani continueranno a trasmettere indebitamente, ma ottimamente.*

*Se — Iddio ci scampi e liberi — i desiderati dei rappresentanti della A. R. I., circa il riordinamento della radiofonia nazionale, verranno accolti in alto loco con egual successo, vedremo tra breve abolire due delle tre stazioni trasmittenti, ed elevare a 50 lire mensili la tassa d'abbonamento.*

*I commenti guasterebbero. Dobbiamo però dire che, personalmente, non ci meravigliamo affatto che le cose procedano così. E volete sapere il perché? Attenzione.*

\*\*\*

*Gioco di società. Tizio si mette con le spalle al muro ponendo però una mano aperta dietro la spalla, facendola passare al di sotto dell'ascella opposta. E' un po' scomodo, ma ci si riesce. La nobile società fa circolo alle spalle del paziente. Uno del gruppo, ad un dato momento, dopo aver presa una congrua rincorsa, scaraventa, con tutta la forza dei suoi giovani anni, una violenta manata nella mano aperta del... paziente. Immediatamente dopo però — ed in questo consiste tutta la*

*abilità dei partecipanti — il colpevole deve assumere, e tutti gli altri con lui, l'atteggiamento più ingenuo del mondo. Volto tranquillo, anzi, sorridente.*

*Il paziente ha il diritto, appena ricevuto il colpo, di rivoltarsi, ed individuare il suo carnefice. Ma come fare, di fronte a tanta ipocrisia? Ne addita uno, così, a casaccio, oppure per intuizione.*

*Io? — Ma le pare? — Lei è in errore... — Non sarei mai stato capace: le pare possibile?...*

*Allo sventurato non resta che balbettare le sue scuse, ed a sottostare ad un nuovo esperimento...*

*E così sin quando la povera mano, gonfia e dolorante, non viene ritirata, definitivamente, dal povero Cristo che è capitato « sotto ».*

*Fate conto, amici lettori, che a via del Seminario sia stata istituita l'Università superiore per questo amabile giuoco.*

*Chi sta « sotto », naturalmente, è il povero radioamatore in attesa della licenza per trasmettere.*

*Chi sta « sopra »....*

*Il Comandante Pession, ad esempio, ci direbbe che Egli è assolutamente insospettabile, in quanto che è anche Presidente onorario di non sappiamo quale Associazione dilettantistica.*

*Il Comandante Montefinale esibirà una fotografia nella quale è ritratto in mezzo ai più solerti radioamatori italiani.*

*Il Professore Vanni ci dirà che adora tutti questi bravi figliuoli appassionati e studiosi.*

*Il Colonnello Sacco dirà che per conto Suo non cerca di meglio che creare all'Esercito dei provetti Ufficiali radiotelegrafisti.*

*Ed è inutile continuare...*

*Credete a noi, amici cari, il colpevole sapete chi è? E' S. E. Reverendissima il Cardinale Assistente al Soglio...*





## Il "Super Hartley,"



Nel n. 23 dell'anno 1926, fu riportato su queste colonne un circuito, tratto da una rivista Argentina, le cui caratteristiche erano tali da garantire un buon funzionamento. Difatti si trattava di una lampada deteccatrice in reazione, il cui rendimento è tale da meritargli il nome di « Re dei circuiti » preceduta da una lampada amplificatrice in alta frequenza, il che aumenta naturalmente la sensibilità del complesso, che, essendo neutralizzata, garantiva anche un'amplificazione massimamente da distorsione.

L'unico appunto che si poteva fare ad un tal circuito era la conformazione delle induttanze, le quali es-

### PRINCIPIO DELLA NEUTRALIZZAZIONE.

Esso è ispirato a quello proprio dell'Hartley. In un ricevitore ordinario la capacità esistente tra griglia e placca della lampada, agisce nel circuito né più né meno come un piccolo condensatore, che lascia passare facilmente le correnti ad alta frequenza provenienti dalla antenna (v. fig. 2 B). Ciò è facile constatare, ponendo al posto della lampada in alta frequenza, una lampada bruciata, ovvero non accesa: si potrà constatare, che l'intensità dei segnali è quasi eguale tanto con la lampada spenta quanto con la lampada accesa, appunto a

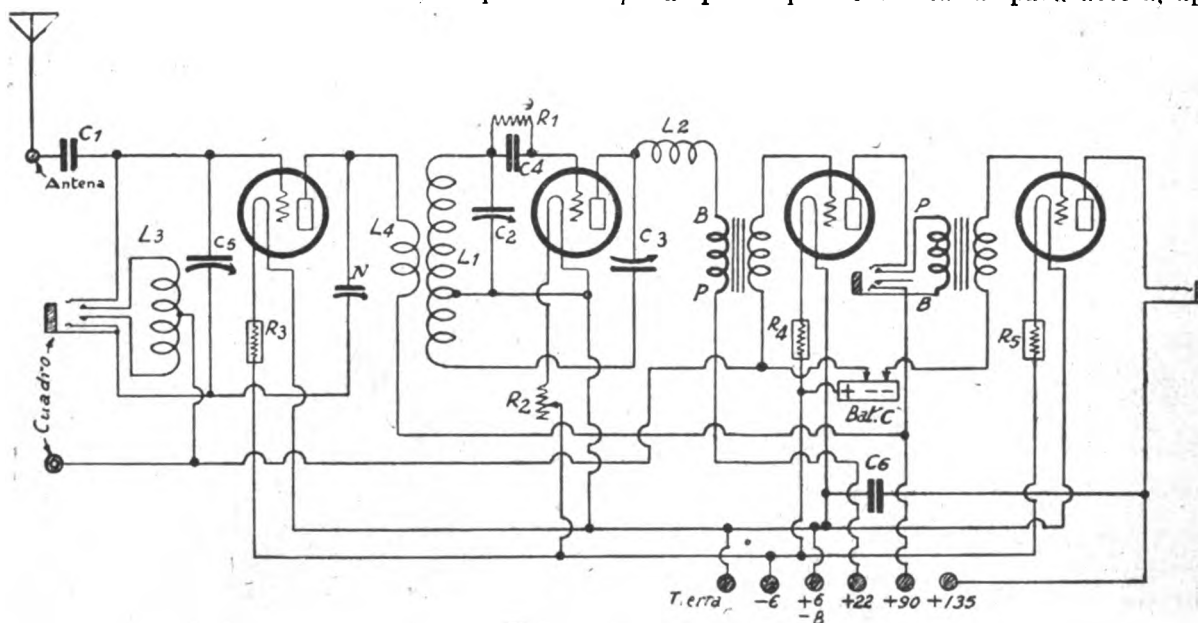


Fig. 1. — Il Super Hartley originale.

sendo fisse, non consentivano che l'esplorazione di una ristretta gamma di lunghezza d'onda. Le induttanze inoltre, avevano delle prese intermedie la cui giusta ubicazione non era trovabile per tentativi (vedi fig. 1).

Io ho costruito questo apparecchio con la sola modifica inerente appunto alle bobine: le ho rese tutte intercambiabili, il che naturalmente consente una esplorazione più razionale delle lunghezze d'onda, e cioè per una gamma sufficientemente vasta.

Quindi tanto la bobina d'aereo, quanto quelle che costituiscono primario e secondario del trasformatore intervalvolare, quanto quella di reazione ed impedenza, sono costituite da bobine a nido d'api del tipo a debole perdita.

Il circuito, come abbiamo accennato, si compone di una lampada amplificatrice in alta frequenza, neutralizzata; di una rettificatrice con reazione, di due basse frequenze a trasformatori.

Il sistema adottato è l'Hartley. La neutralizzazione della prima lampada avviene in maniera diversa da quella normalmente adottata nelle neutrodine.

Credo opportuno riportare integralmente quanto fu detto, a proposito della neutralizzazione, nel numero 23 già citato.

causa della capacità tra griglia e placca della lampada stessa. Se invece, modificando il circuito dello stadio ad alta frequenza, noi includiamo una presa intermedia sulla bobina d'aereo, ed un piccolo condensatore la cui capacità può essere portata ad eguagliare quella interna della lampada, noi equilibriamo il circuito (figura 2 D). I segnali che arriveranno dall'aereo incontrano due cammini perfettamente eguali, e per conseguenza, in opposizione, e quindi si neutralizzano. Se ora noi poniamo nel circuito (fig. 2 C) una lampada spenta o bruciata sul primo stadio di alta frequenza, noi udiremo all'uscita dell'apparecchio una qualsiasi stazione, la quale però, variando opportunamente la capacità del condensatore neutralizzante, sparirà completamente. In quel momento la lampada è neutralizzata. Allorché verrà accesa, essa non lascerà più passare, come prima, le oscillazioni pervenute dall'aereo. Ogni valvola richiede naturalmente un determinato valore di neutralizzazione: ma una volta neutralizzata, non richiede più alcuna cura.

La prima lampada del circuito, è una amplificatrice in alta frequenza, neutralizzata.

Nello schema originale (vedi fig. 1) il sistema d'accordo primario era costituito da una unica induttan-

za  $L^3$ , avente una presa intermedia. Io ho invece adoperato, al suo posto, due bobine a nido d'api del tipo a minima perdita, da 50 spire ognuna. E' da tenere presente che queste due bobine stanno a rimpiazzarne una unica: quindi esse debbono essere collegate in serie tra loro, ed in maniera tale che l'una rappresenti la continuazione dell'altra (vedi fig. 3).

Se pertanto si hanno due bobine  $A$  e  $B$ , ed il principio (parte interna) di  $A$  viene collegato al condensatore

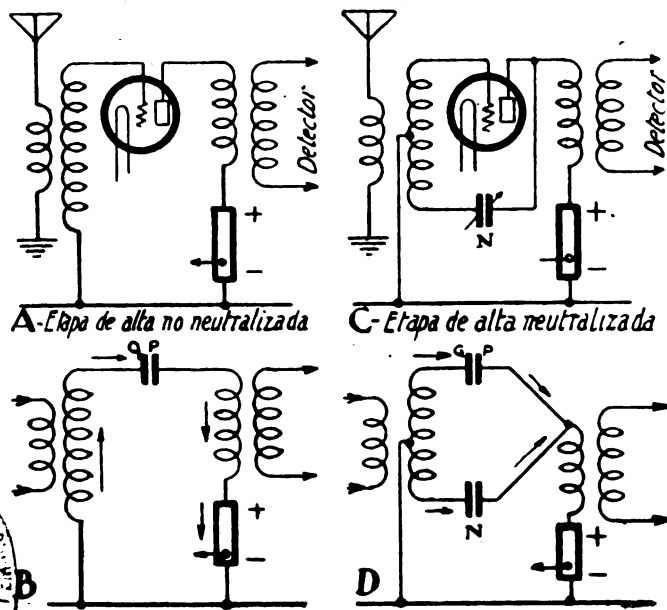


Fig. 2.

fisso d'aere, è necessario che la fine (parte esterna) di  $A$  venga collegata alla parte interna della bobina  $B$  la cui parte esterna andrà al condensatore variabile ed al neutrocondensatore. La presa intermedia è costituita, naturalmente, dal punto di connessione tra le due bobine. E' evidente che ove le due bobine siano dello stesso numero di spire, la presa intermedia risulta alla metà delle due bobine, se invece le due bobine non sono eguali, la presa non sarà più intermedia ma varia a seconda del numero delle spire usate.

Il condensatore d'accordo della prima lampada, è variabile, ad aria, del valore di mezzo millesimo, a variazione lineare di frequenza, e deve essere munito di buona demoltiplica.

La neutralizzazione si ottiene mediante un piccolo neutro-condensatore la cui capacità massima è di 0.00005 Mfd. Esso è del tipo a tubetto normalmente adoperato nelle neutrodine.

La seconda lampada è la rettificatrice a reazione. Questa lampada è accoppiata alla prima mediante un trasformatore ad alta frequenza sul quale agisce anche la reazione. Anche qui, mentre nello schema originale questo trasformatore era costituito da un bobinaggio fisso, io ho scomposto i tre elementi (primario, secondario, reazione) adoperando in loro vece tre bobine a nido d'api intercambiabili. Anche questa modifica, è intesa naturalmente a permettere, mediante l'innesto di bobine appropriate, il sondaggio di ulteriori gamme di lunghezza d'onda.

Il trasformatore è composto da un primario, che per le onde del Broadcasting normale è di 35 spire: e da un secondario di 75 spire.

Inoltre una terza bobina è prevista, ed è quella della reazione: essa è da 25 spire.

Le tre bobine sono poste l'una vicina all'altra, con un intervallo di un paio di millimetri da bordo a bordo. E' qui da notare che nello schema originale il secondario del trasformatore e la bobina di reazione erano bobinate sul medesimo tubo: io invece montando delle bobine singole, ho dovuto mettere la bobina del secondario e quella di reazione, in serie tra loro, tenendo presente il senso dello avvolgimento come cioè è stato detto per la bobina d'aereo.

Precede la griglia della lampada detectrice, il solito condensatore e resistenza di griglia. Una bobina d'impedenza trovasi sul circuito anodico della lampada rettificatrice. Anch'essa intercambiabile, è normalmente del valore di 400 spire.

Seguono quindi due normali stadi di bassa frequenza a trasformatori. L'uso di uno jack permette l'esclusione della seconda bassa frequenza.

Come appare dallo schema, la batteria di griglia, che deve essere composta da piccoli elementi di 1,5 volta ciascuno, consente di dare il potenziale più appropriato alle lampade, la cui tensione anodica non è eguale per tutte

#### ACCESSORII ADOPERATI.

**Condensatori** — L'apparecchio comporta tre condensatori variabili ed un piccolo condensatorino di neutralizzazione. Il condensatore di reazione (0.00025 Mfd) può essere di tipo corrente; gli altri due è necessario siano di ottima marca, senza verniero, a variazione lineare di frequenza, e muniti di manopola a demoltiplica.

**Bobine.** — Ho adoperato delle bobine a nido d'api del modello visibile dalle fotografie, che hanno dato ottimo rendimento. Non è escluso naturalmente, che altri tipi di bobine siano egualmente efficienti.

**Condensatori e resistenze.** — Questi accessori sono di costo così modesto, che non è consigliabile risparmiare sul loro prezzo, in ispecie per quello che riguarda condensatore e resistenza della lampada rettificatrice. La batteria anodica è shuntata da un condensatore di 1 Mfd.

**Reostati.** — Esistono 3 reostati di cui 2 da 20 Ohm, uno da 10 per le due basse frequenze.

**Trasformatori B. F.** — Sono due, del rapporto, rispettivamente il primo 1/5, il secondo 1/3. Escludere senz'altro i trasformatori di prezzo troppo modico. D'altra parte, non sempre i più costosi sono i migliori. Dei due Jack, il primo serve all'ascolto subito dopo la prima bassa frequenza, il secondo serve per l'altisonante, e nello stesso tempo provvede all'accensione della ultima lampada.

**Supporti per lampade.** — E' consigliabile adoperare supporti antifonici, salvo che per la prima amplificatrice in alta che può essere montata su di un supporto normale.

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

61, Via del Tritone - Roma

# ?? PERCHÈ !! **MICROLUX**

usate valvole che muoiono  
col proprio filamento :: :: ::

È LA SOLA VALVOLA DI **GRAN CLASSE**  
CHE CONTIENE UN SECONDO FILAMENTO

Costa quanto le altre e dura il doppio

# L.30 MICROLUX L.30

Tipo V. 2

Tensione filamento volt 3,5  
Tensione placca optimum 80  
Intensità filamento amp. 0,06

In dieci secondi allorchè il primo filamento  
è fuori uso collegate il filamento di ricambio  
e MICROLUX COMINCIA UNA NUOVA VITA

Tipo V. 2

Coefficiente d'ampl. 9 a 12  
Res. placca fil. 25000 a 35000 ohms  
Corr. di saturazione 5 a 7 milliamp.

Costruzione speciale in elegante cassetta di ebanite  
- Presentazione impeccabile.  
- Dimensioni cm. 34 × 13 × 10  
Massime onorificenze in tutte le esposizioni.

BATTERIA  
ANODICA DI  
ACCUMULATORI  
90 VOLT

Elimina i collegamenti imperfetti fra elemento ed elemento, placca positiva e negativa costituendo una unità omogenea.

Completa sostituibilità di ogni pezzo od elemento.

# L. 220

# HEINZ

# L. 220

In Roma esclusivamente presso

# RADIOSA

**Corso Umberto, 295<sup>b</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60.536**



## CIRCUITO SUPER HARTLEY

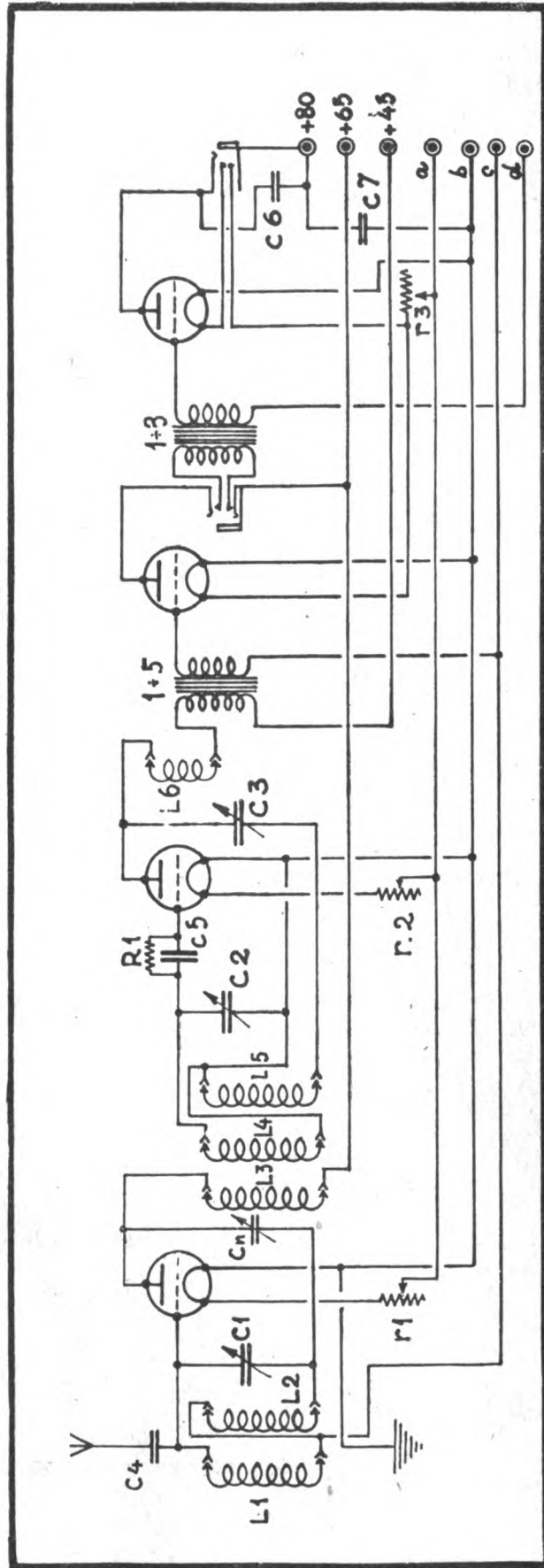


Fig. 3.

$C^1 = 0.0005$  Mfd. variabile. —  $C^2 = 0.0005$  Mfd. variabile. —  $C^3 = 0.00025$  Mfd. fisso. —  $C^4 = 0.00010$  Mfd. fisso. —  $C^5 = 0.00025$  Mfd. fisso. —  $C^6 = 0.002$  Mfd. fisso. —  $C^7 = 1$  Mfd. fisso. —  $C^8 =$  neutrocondensatore.

$L^1 = 50$  spire,  $L^2 = 50$  spire,  $L^3 = 35$  spire,  $L^4 = 75$  spire,  $L^5 = 25$  spire,  $L^6 = 400$  spire (per lunghezza d'onda da 200 a 600 m.).

$r^1 = 25$  Ohm. —  $r^2 = 25$  Ohm. —  $r^3 = 15$  Ohm. —  $R^1 = 2$  Megaohm.

$a$  = negativo filamento e positivo batteria griglia. —  $b$  = positivo accensione e negativo anodica. —  $c$  = —3 Volta batteria griglia. —  $d$  = —4.5 Volta batteria griglia.

## ≡ RESTITUIRE ≡ TUTTA L'ENERGIA

immagazzinata, sarebbe il compito di un condensatore perfetto. Praticamente invece si è scoperto che, ad ogni scarica, una certa quantità di energia viene abbandonata nel dielettrico, quantità tanto maggiore quanto più scadente è la qualità di quest'ultimo.

\* \* \*

Fra tutti i dielettrici la paraffina, lo solfo e la mica sono quelli che presentano le minime perdite e permettono di avvicinare la perfezione dell'aria.

\* \* \*

Praticamente viene adottata la mica, che si presenta come dielettrico ottimo, quando sono ottime la qualità, la purezza e la lavorazione.

\* \* \*

Mica Indiana purissima lavorata con metodi speciali e rigorosamente selezionata è interposta fra le armature del

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANEN**  
invariabile

costruito in grande serie, dopo lungo studio sperimentale, dalla

**SOCIETÀ SCIENTIFICA RADIO**

Brevetti Ducati

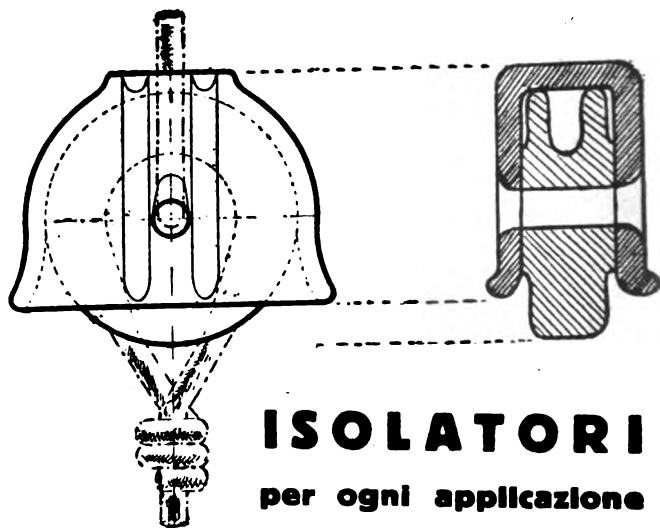
Anonima con sede in **BOLOGNA**

Via Collegio di Spagna, 7

*Chiedere dettagli, opuscoli e prezzi*

— SOCIETÀ CERAMICA —  
**RICHARD GINORI**

Sede in **MILANO** - Cap. L. 21.000.000



**ISOLATORI**

per ogni applicazione

TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Rigli 21 - MILANO**

(Casella Postale 1261)

Spazio a disposizione

della Ditta

**RADIODINA**

**MILANO**

Via Solferino N. 20

### PARTICOLARI COSTRUTTIVI.

Il montaggio dell'apparecchio non presenta nessuna difficoltà, nè richiede particolari accorgimenti al di fuori dei normali.

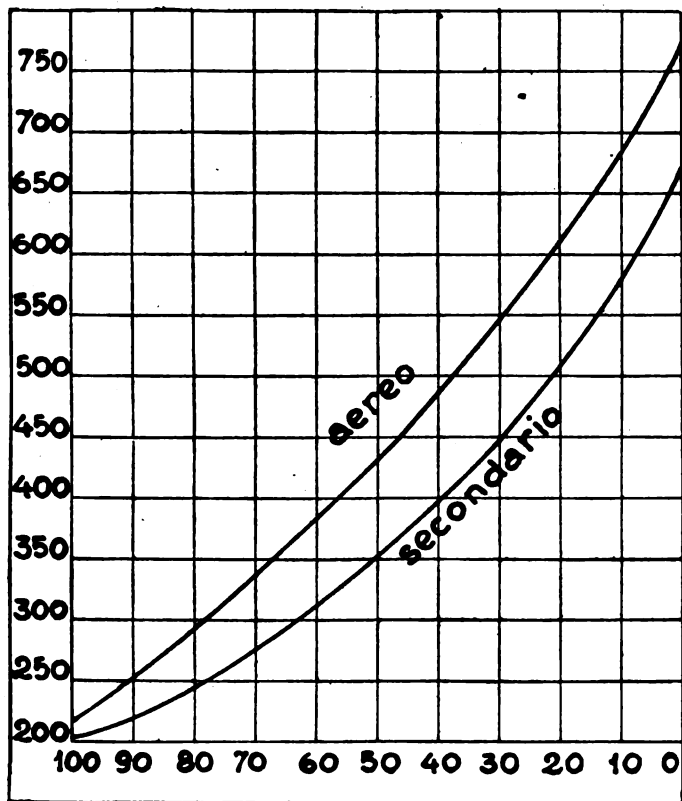


Fig. 4.

Sul pannello anteriore d'ebanite trovano posto i 3 condensatori variabili, i 3 reostati, i due jacks, ed un interruttore generale.

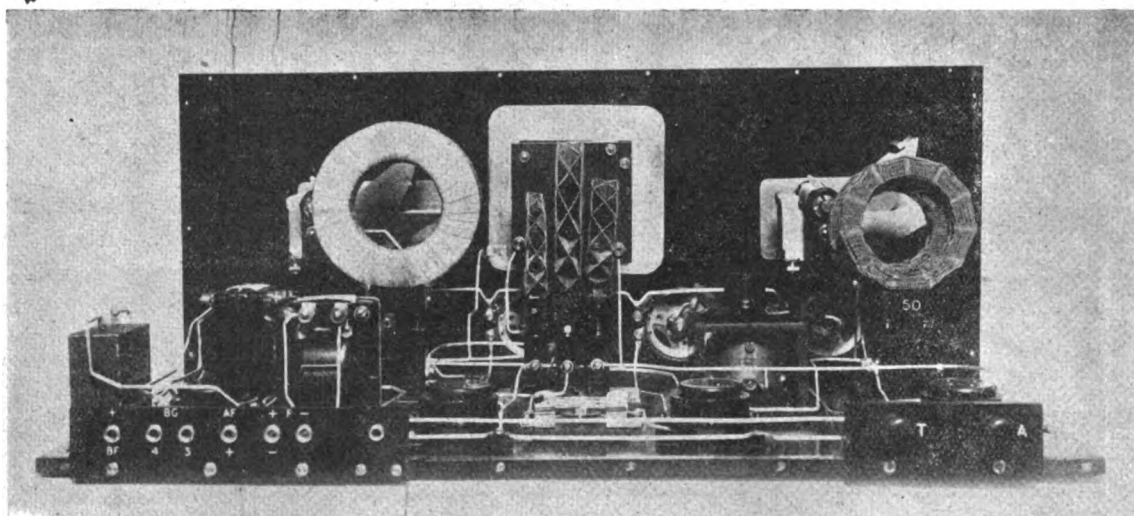


Fig. 5.

Sul pannello di legno, i supporti per le lampade, i supporti per le bobine, i trasformatori a bassa frequenza, una piccola striscia d'ebanite per i serrafili, il condensatore di neutralizzazione, l'impedenza, condensatori e resistenze fisse.

I condensatori, come è chiaramente visibile nelle fotografie, sono stati schermati, nella parte posteriore del pannello d'ebanite, mediante delle placche metalliche che vengono connesse alla terra. Questa precauzione eviterà il disaccordo dell'apparecchio allorchè si avvicinano le mani alle manopole.

### USO DELL'APPARECCHIO

Ultimato il montaggio, innestate le lampade e le batterie, non rimane che provare l'apparecchio. Il regolaggio non è critico, ed è molto dolce. La manovra dei due condensatori d'aereo e del secondario, sono del tutto indipendenti tra loro, e sono quasi sincroni, nel senso che per una determinata lunghezza d'onda, i due condensatori si troveranno quasi sulla stessa graduazione. L'innescò delle oscillazioni si ottiene mediante il condensatore di reazione.

La reazione essendo capacitativa, essa non sposta affatto l'accordo dell'apparecchio, ma aumenta semplicemente l'intensità dell'audizione fino al limite massimo dell'innescò, dove è consigliabile operare.

Per trovare una stazione, si manovrerà dapprima il condensatore di reazione, provocando l'innescò delle oscillazioni. Una volta captata un'onda portante, si eleverà il tono di questa al massimo, manovrando dapprima il condensatore del secondario, quindi quella del primario. Poi si disinnescerà lentamente col condensatore di reazione.

### NEUTRALIZZAZIONE

L'apparecchio renderà maggiormente allorquando si sarà neutralizzato il primo stadio di amplificazione in alta frequenza. Per ottenere ciò si opererà nel seguente modo. Si cercherà dapprima la stazione locale, o se possibile una estera tra le più forti (Stoccarda o Praga) e quindi si spegnerà la prima lampada. Molto probabilmente la stazione continuerà ad essere udita, ma con

minore intensità. Si dovrà allora manovrare il condensatore di neutralizzazione sin quando la stazione scompaia completamente. In quel momento è neutralizzata la capacità nociva della prima lampada.

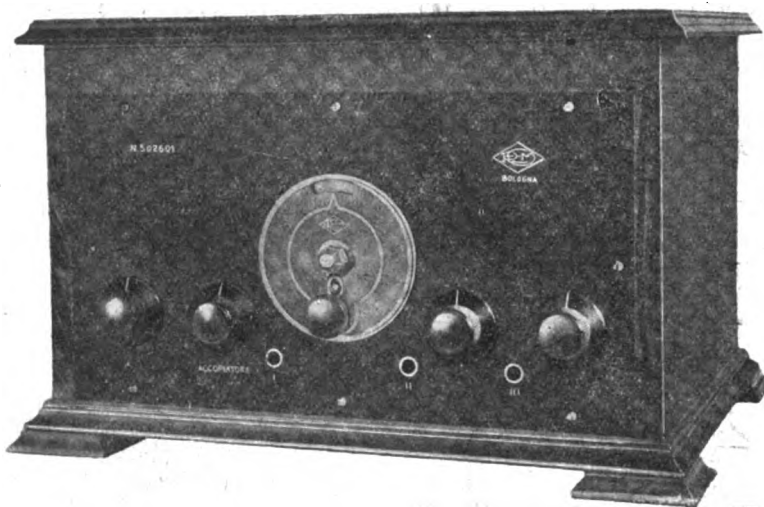
Il grafico di fig. 4 indica la curva delle lunghezze



# IL TRE VALVOLE REM

~~l'apparecchio che ha~~ meravigliato tutti per la potenza di recenzione in altisonante ~~superiore a~~  
quella di ~~apparecchi con maggior numero di valvole~~

PREMIATO  
con  
MEDAGLIA D'ORO  
al concorso Radio  
della VIII Fiera  
di  
PADOVA



Racchiuso in  
elegante cassetta  
— noce —  
può figurare in  
ogni salotto

PRODUZIONE  
ITALIANA

**COMPLETO** con accumulatore, batteria anodica, antenna, alto-  
parlante **SAFAR** grande Concerto - cuffia - valvole **L. 2.600** Tass:   
comprese

Società Radio Elettro-Meccanica - **B. BIANCOLI & C. - BOLOGNA**  
Uffici: Via Castiglione, 5      Telef. 32-22      Negozi base Torre Asinelli

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

d'onda captate dall'apparecchio in funzione della posizione dei due condensatori allorché sono in circuito le bobine.

L'uso delle bobine intercambiabili consente naturalmente l'esplorazione di altre gamme di lunghezza d'onda, poichè non vi sono ragioni che impediscano a

re di una trecciuola di rame nuda, distanziate dieci centimetri l'una dall'altra, poste ad un palmo circa dal soffitto di una stanza, non parallelamente ai muri laterali, e per una lunghezza complessiva di una sessantina di metri.

La terra era costituita dal tubo dell'acqua potabile.

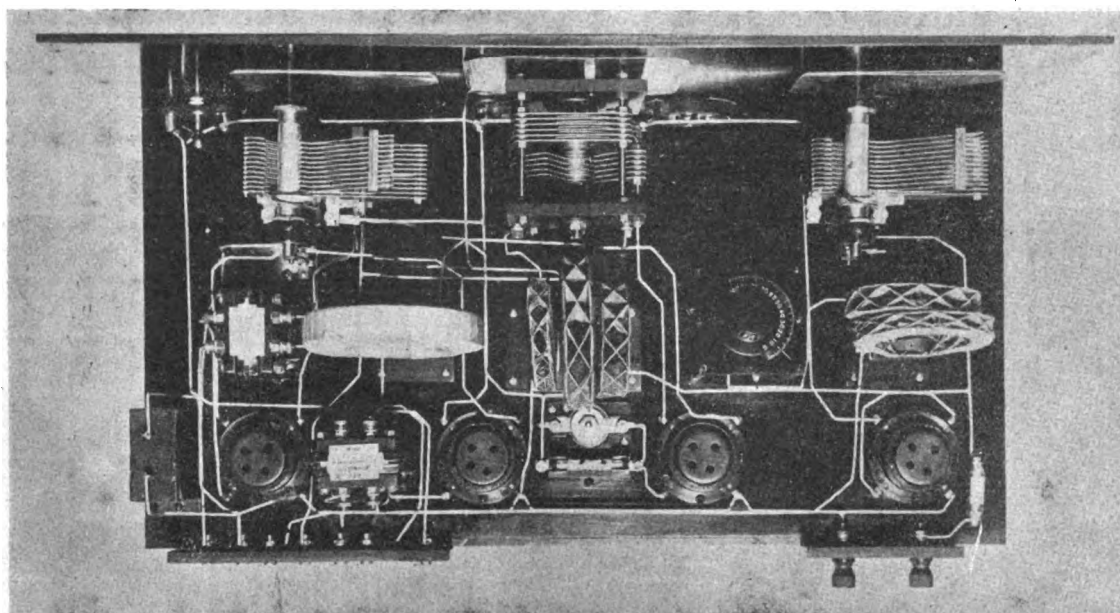


Fig. 6.

questo apparecchio di funzionare egualmente bene sulle corte e sulle lunghe onde.

Io non ho ancora avuto tempo di studiare sotto questo punto di vista questo circuito, ma sono certo che una oculata serie di prove darà ottimi risultati.

Per quanto si riferisce alle onde corte, per una gam-

In queste condizioni che non sono eccessivamente favorevoli, ho potuto captare in forte altisonante, le seguenti stazioni: Napoli, Milano (non sempre), Breslavia, Stoccarda, Vienna, Praga, Londra, Tolosa, Barcellona (non sempre), Berlino, Langerberg. Quest'ultima stazione, la cui lunghezza d'onda è di 469 metri può essere captata

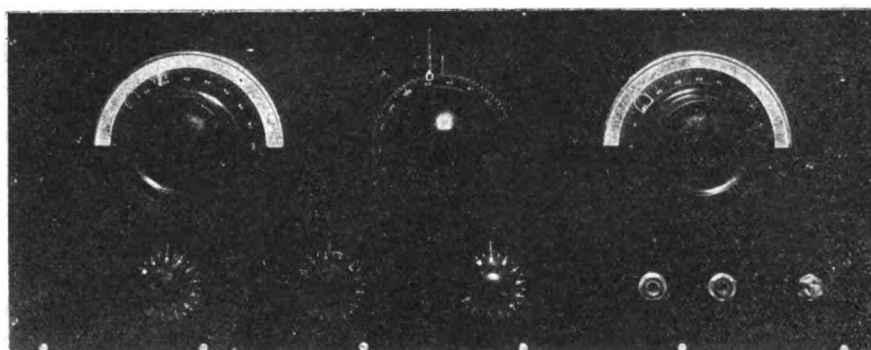


Fig. 7.

ma di lunghezze d'onda comprese tra i 25 ed i 50 metri ho adoperato con successo sull'aereo due bobine da 3 spire ciascuna, sul primario del trasformatore 2 spire sul secondario 6 e sulla reazione 5. In questo caso si tratta di bobine di filo di rame nudo da 2 mm. di spessore, a spire leggermente distanziate, senza carcassa. La bobina d'impedenza era costituita da una bobina a nido d'api da 100 spire.

#### RESULTATI OTTENUTI.

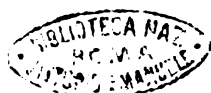
Poichè non possiedo antenna esterna, ho dovuto accontentarmi di provare l'apparecchio con il collettore d'onde di cui dispongo. Esso è costituito da quattro spi-

durante la trasmissione di Roma, con facilità. La stazione locale si esclude difatti con appena 8° di spostamento del condensatore del secondario e d'aereo.

Una particolarità degna di essere rilevata è l'assoluta mancanza di irradiazioni sull'aereo.

In complesso, tenendo conto che non vengono adoperate che quattro lampade, e che il circuito, realizzato, costa tre volte meno di una supereterodina, rendendo nello stesso tempo molto di più che un C. 119, ritengo di potere consigliare questo apparecchio a chi desidera ottenere il maggior rendimento col minimo dispendio.

ARMANDO DI PIETRO.





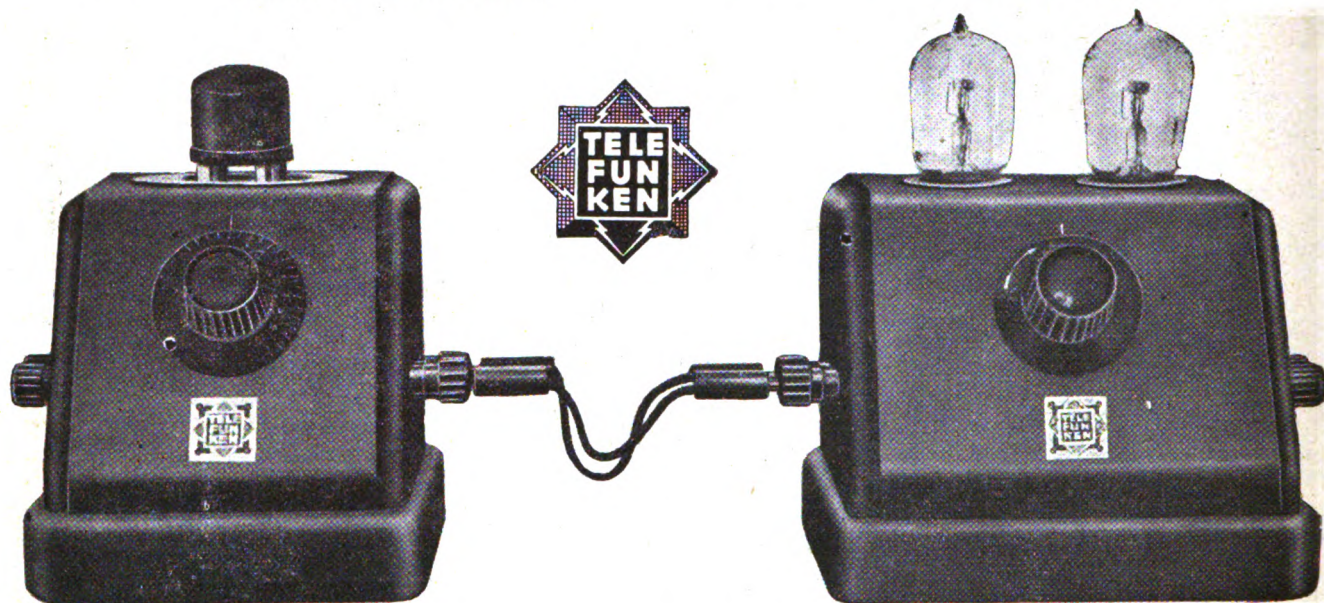
# " SIEMENS "

SOCIETÀ ANONIMA

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefonía sistema "Telefunken"

Officine di: **MILANO** (18) - Via Lazzaretto, 3  
**MILANO** - Viale Lombardia, 2

Uffici Tecnici di: **ROMA** - Piazza Mignanelli, 3  
**TORINO** - Via Mercantini, 3



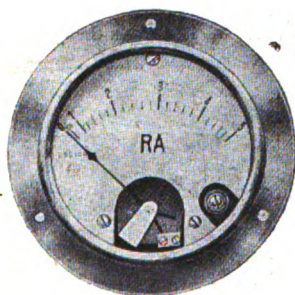
Ricevitore a cristallo Rfe. 6 e Amplificatore a bassa frequenza Rfv. 8

Ing. ORESTE FARINA

MILANO

Via Fratelli Bronzetti N. 9

Amperometro  
calorico



per corrente  
di antenna

AMPEREMETRI - VOLTMETRI

MILLIAMPEREMETRI

A BOBINA MOBILE E CALORICI

OHMETRI

STRUMENTI TASCABILI

ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE



MI PRESENTO

**HELIKON**

LA VALVOLA  
PIÙ

APPREZZATA  
SUL MERCATO

**RADIO-  
VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA





## Circuiti negadina



Presentemente la stampa tecnica della « Radio » ritorna ad essere in rumore perchè assillata ancora una volta dalla ricerca di una soluzione da dare al problema della mancata diffusione in Italia della Radiofonia. Certo — se grandissima colpa hanno le Società Concessionarie di Radiodiffusione, perchè non hanno saputo darci, almeno in Italia, delle buone audizioni, scovre di interferenze ed improntate ad un programma vario, avvincente, pratico e soprattutto espressione del pensiero e del genio della stirpe — è doveroso riconoscere che una certa colpa è anche da attribuire allo stato attuale della tecnica degli apparecchi riceventi.

Premetto che convengo senz'altro nel riconoscere che con apparecchi a molte valvole e con circuiti a supereterodina, ultradina, infradina, ecc. ecc., è quasi sempre possibile ottenere una buona e forte audizione — italiana o estera per ora non importa — che lasci contento il radiodilettante, se pure non riesca ad entusiasmarlo, in vista semplicemente delle difficoltà costruttive che ha dovuto superare. Ma poichè anche nella patria di Volta e di Marconi i radioamatori costituiscono un numero sparutissimo, la diffusione della « Radio » dovrà ricercarsi nella gran massa del pubblico: or bene chi per la prima volta si pone davanti un apparecchio ricevente, sia anche ottimo, rimane senza dubbio affascinato e commosso nell'intuire la potenza inventiva dell'uomo e i grandi progressi compiuti dalla scienza, però, superato questo primo momento di sbalordimento e di pensosa meraviglia, nell'udire i

quali, è notorio, non dispongono sempre di grandi mezzi, anzi, nella quasi totalità, la loro possibilità è in ragione inversa della passione nutrita per questa scienza.

Ciò premesso ritengo quindi che parallelamente al problema del miglioramento delle stazioni diffonditrici, sia in qualità che in quantità, si imponga anche

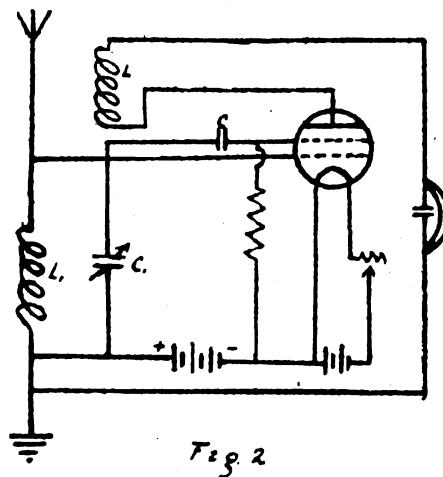


Fig. 2

la ricerca di un buon tipo di apparecchio, e quindi di un buon circuito, che con un minimo di spesa, tre o quattrocento lire al massimo, consenta di accoppiare — senza... reazioni dannose — i necessari requisiti di estrema semplicità e ottimo rendimento.

Ora è facile rilevare come questo compito sia esclusivamente riservato alla stampa tecnica della Radio e in principal modo alle ottime Riviste di vulgarizzazione che — come la « Radiofonia », tanto seguito hanno nella massa dei dilettanti e tante benemerenze hanno saputo conquistare nel campo della scienza.

In attesa però che qualche altro perfezionamento della Radio possa schiudere nuovi orizzonti alla tecnica, ritengo che il compito, almeno per ora, debba limitarsi modestamente nella ricerca di un circuito manovalvolare, scelto fra le miriadi che attualmente vanno per la maggiore, e che più si avvicini alla soluzione indicata.

Ora, fra i circuiti accennati, quello che più si impone all'attenzione dello studioso reputo che sia quello dovuto a Newmann, e cioè la « Negadina », non solo perchè è di semplicissima costruzione, di sicuro risultato e di grande rendimento, ma anche perchè l'impiego della valvola bigriglia a consumo ridottissimo consente per il riscaldamento del filamento l'uso di pilette in sostituzione di costosi accumulatori, pure mantenendo integre tutte le sue ottime qualità.

X Il circuito (fig. 1) è stato più volte illustrato in questa Rivista e quindi non è il caso di ripeterne i dettagli; solo vorrei consigliare i dilettanti che si accingono nella costruzione di adoperare un ottimo condensatore, di mezzo millesimo di Mfd., a variazione lineare di frequenza, e possibilmente munito di manopola demoltiplica-

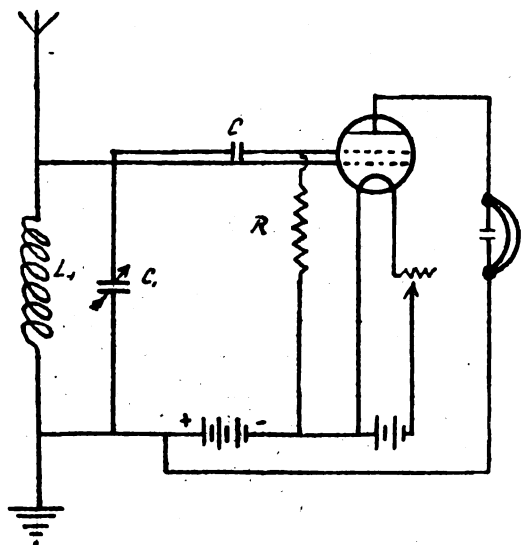


Fig. 1.

lungi sibili e i forti rumori che accompagnano l'audizione e nell'osservare talora le virtuosità occorrenti nel ricercare una stazione, finisce col concludere che ancora la tecnica della radio non è perfetta, nè pratica.

Ciò è sconsolante, pure è il caso di tutti i giorni!

Tolte quindi poche eccezioni, il mercato della radio dovrà limitarsi, almeno per ora, ai soli dilettanti, i

# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



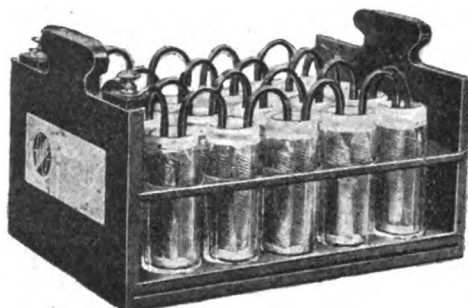
# Radiotelefonica

Sede in TORINO, Via Ospedale N. 4 bis

Vendita: MORSOLIN, Via S. Teresa N° 0 — Officine: Via Mad. Cristina N. 107

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzia Nazionale, onorificenza massima nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (4-11 luglio 1926)

La Batteria Anodica  
**S.A.I.R.**  
di Accumulatori



La più economica  
oggi  
in commercio !!!

Elimina definitivamente l'impiego ed i relativi inconvenienti degli elementi a secco e di tutte le altre batterie anodiche di accumulatori!

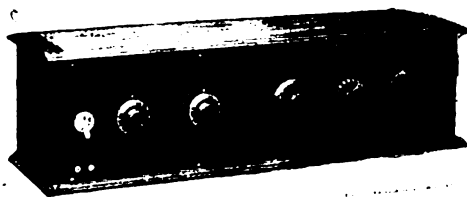
Non soggetta a solfatazione e dissaldatura delle piastre! — Non soggetta a corti circuiti per sgretolamento di sali! — Massima facilità di lavaggio e trasporto!

**DURATA ETERNA !!!**

Batteria Anodica SAIB di accumulatori, in telaio verniciato inattaccabile agli acidi, con morsetti a vite per prese terminali, 40 volts (1) . . . . . L. 140.—  
Idem, 60 volts . . . . . > 210.—  
Raddrizzatore SAIB, in cassetta verniciata (per la ricarica di dette batterie a qualunque presa di luce) . . . . . > 65.—

(1) Per le 80 volts due batterie da 40 accoppiate.

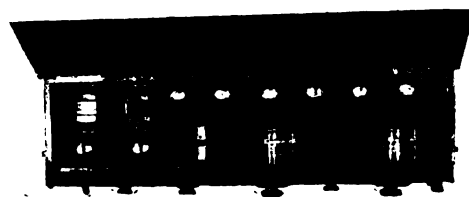
## SUPER SAIR ad otto valvole



Chiuso, visto di prospetto

**MASSIMA POTENZA!**

**MASSIMA SELEZIONE!**



Aperto, visto dall'alto

Il più moderno e perfezionato Apparecchio Radio-ricevente !!!  
Riceve in altoparlante le trasmissioni Europee ed Americane !!

Funziona con piccolo Telaio di 60 centimetri di lato, oppure con la sola **PRESA DI TERRA !!!**

Apparecchi montati ad 1, 2, 3, 4, 5 ed 8 valvole — **TROUSSES** contenenti tutto l'occorrente per il montaggio di qualunque circuito: **SUPERETERODINE - NEUTRODINE**

Il più completo e moderno assortimento di accessori per autocostruzioni e per tutti gli usi riguardanti la **RADIOTELEFONIA**

A richiesta inviamo **GRATIS** il nostro **LISTINO N° 29 - F** e contro rimessa di L. 2,50 il nostro **CATALOGO GENERALE** ricco di 151 incisioni.

trice e di shuntare la cuffia con una capacità fissa di circa 4 millesimi.

Nel dubbio poi che, a costruzione finita, il dilettante possa subire qualche disinganno — che con tutte queste belle premesse potrebbe compromettere definitivamente la sua fede per la « Negadina » e l'amore per la Radio — è necessario accennare alla difficoltà che si incontra nel sintonizzare l'apparecchio, difficoltà dovuta alla stretta e precisa relazione esistente fra riscaldamento, (accensione) del filamento e tensione di placca utilizzata, per cui esiste una limitatissima zona del reostato in cui è possibile ottenere una ottima ricezione, oltrepassata la quale scompare o diventa deficiente.

Per eliminare questo inconveniente il rimedio è semplicissimo: adoperare un reostato a variazione continua, o meglio impiegare due reostati, e cioè uno di 30 e l'altro di 2-3 Ohms.

In ultimo — approfittando sempre dell'accennata relazione fra corrente di filamento e di placca — si può agire benissimo sulla corrente di placca inserendo un reostato nel suo circuito.

Ma un più facile accordo della « Negadina » e un suo migliore rendimento si può ottenere sostituendo un variometro alla bobina intercambiabile del circuito di accordo.

Infine, per soddisfare i desideri di qualche dilettante amante di... reazione, potrei consigliare la costruzione del circuito indicato nella fig. 2, circuito che mi ha dato risultato veramente inaspettati

Osservo poi che la « Negadina » si presta benissimo in un montaggio a super-reazione, detto « Super-Negadina », circuito che si può ricavare dalla combinazione della « Negadina » con altro atto alla produzione di onde ultra-sonore di super-reazione. Lo schema elettrico

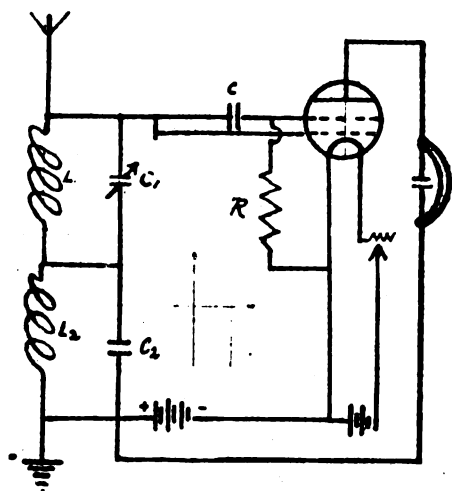


Fig. 3.

co, che è indicato dalla fig. 3, ci mostra infatti che rimane integro il principio della « Negadina » e quindi l'alimentazione della griglia interna in diretto e il circuito d'accordo  $L_1 C_1$  regolato sull'onda da ricevere: di differente non vi è che l'aggiunta del circuito oscillante a super-reazione  $L_2 C_2$ .

In questo caso  $L_2$  sarà una bobina a nido d'ape da 1250 a 1500 spire, e  $C_2$  del valore da 2 a 4 millesimi. La cuffia si dovrà shuntare con un condensatore fisso di circa 4 millesimi.

L'antenna infine, di ridottissime dimensioni, potrà meglio sostituirsi con un quadro: in questo caso però il circuito dovrà realizzarsi similmente a quanto è indicato nella fig. 4.

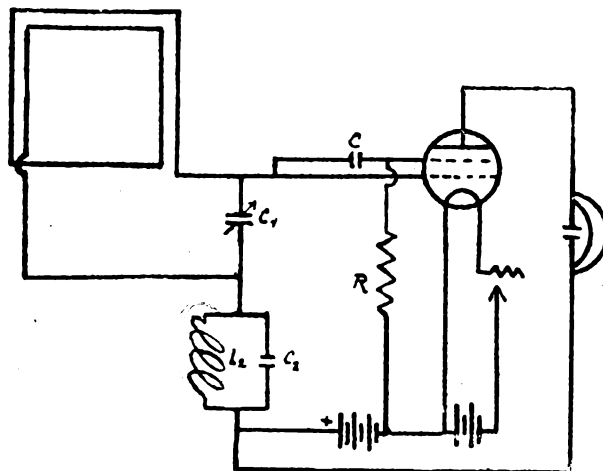


Fig. 4

L'apparecchio — se bene costruito — sarà sensibilissimo, di grande stabilità e superiore agli ordinari montaggi super ad una lampada.

P. E. NICOLICCHIA

\*\*\*

Milano 20-2-1927.

Cara « Radiofonia ».

Mentre ti ringrazio per la pubblicazione del mio articolo sui circuiti « Negadina », ti faccio noto però due errori di stampa in cui è caduto il tuo proto. Infatti nelle parti occorrenti per il circuito invece di: «... un reostato di 30 ohms » tu hai messo... « di 30 megaohms », e nella figura hai dimenticato la cuffia che va messa in serie con la placca.

Cerca, se puoi, di rettificare questi piccoli errori e avverti i tuoi lettori che io abito in Via Losanna 14, Milano, dato che il mio indirizzo è rimasto nelle mani del proto! Scusa il disturbo e accetta i miei ringraziamenti.

MARIO CHIARINI.



## AHEMO

Il più perfetto  
RADDRIZZATORE  
per caricare le batterie  
di accumulatori

---

**Ing. PONTI & C.**  
MILANO-v. Morigi 13

Coffie - Trasformatori AHEMO



*The new* **Tower** *CONE*

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 390**

SCONTO AI  
RIVENDITORI

**Perchè** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIO S.A.**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60 536  
(Presso Piazza Venezia)

## Neutrodina a 5 valvole? Supereterodina a 7 valvole?

Desiderate costruire questi  
apparecchi con sicurezza  
di successo?

:: Chiedeteci subito i nostri listini illustrati inerenti alle forniture speciali complete per Neutrodina e Supereterodina e vi convincerete della facilità di questi montaggi.

**PREZZI DI CONCORRENZA**

Forniture per Radio

**MASSIMO MEDINI**

BOLOGNA (9) — Via Lame N. 59

## I MIGLIORI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA!

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
rivolgetevi a

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI  
dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

## Amplificazione in bassa frequenza

Il desiderio maggiore, che pervade l'animo del radioamatore debuttante non appena ha ultimato di realizzare il suo primo apparecchio a cristallo, è quello di far udire a tutti i suoi familiari, riuniti, le audizioni che, debolmente, ma con purezza, riceve in cuffia. Si tratta quindi di aggiungere uno o due stadi di bassa frequenza all'apparecchio già esistente.

Ed è questa un'operazione che, pur essendo della più allettante semplicità, non è scevra di insospettite complicazioni, e che pertanto va eseguita secondo norme ben definite, ed accorgimenti giudiziosi, che, fortunatamente, i radioamatori di maggiore esperienza hanno già individuato e messi a disposizione dei colleghi principianti.

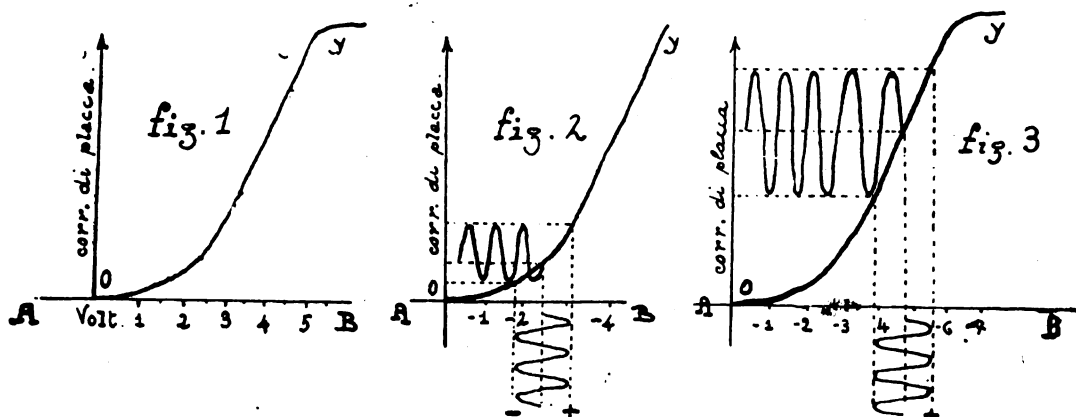
È necessario anzitutto fare una premessa: l'ampli-

remo intanto che questo tipo di amplificazione si chiama in «bassa frequenza» perchè serve ad amplificare oscillazioni elettriche la cui frequenza non supera quella posta a limite dell'audibilità dei suoni da parte dell'orecchio umano. Le oscillazioni così amplificate sono state quindi, sempre, rettifiche in precedenza, vuoi da un cristallo, vuoi da una lampada termoionica.

L'amplificazione in «alta frequenza» è quella invece che avviene prima della rettifica delle oscillazioni.

Nell'amplificazione in bassa frequenza, si tratta quindi di amplificare oscillazioni la cui frequenza varia da un minimo di 1000 ad un massimo di 6000 oscillazioni al minuto secondo.

Si tratta, in parole povere, di amplificare le vibra-



zione a bassa frequenza trova analogia nella lente di ingrandimento. Come questa ingrandisce solo quello che esiste nella superficie esaminata, così l'amplificatore in bassa frequenza amplifica quello che gli viene fornito dal complesso che lo precede; quindi così, come ingrandisce suoni e parole, così ingrandisce i rumori, le scariche, i fischii ed altro rumore estraneo all'audizione.

È ovvio che la nostra lente d'ingrandimento (e cioè il nostro amplificatore) deve essere ben tersa, levigata, appropriata, pura, senza di che il nostro ingrandimento non corrisponderà più alla verità, ma sarà distorto, ineguale, antiestetico.

Nell'amplificatore a bassa frequenza molte sono le cause e le concause che possono generare distorsioni rilevanti dell'audizione, nè tutte sono addebitabili al difettante.

Se i trasformatori, le resistenze, le capacità, le lampade od altri accessori che possono far parte di un amplificatore, sono difettosi, il radioamatore avrà un bello affannarsi a ricercare le cause del male: esse sono irrimediabili.

Noi vogliamo pertanto discutere un po' dettagliatamente dell'amplificazione in bassa frequenza, e consigliare quindi qualche circuito di provata bontà e rendimento.

\*\*\*

Vediamo anzitutto quale è il meccanismo elettrico fondamentale degli amplificatori in bassa frequenza. Di-

zioni elettriche che riproducono suoni, parole, rumori: vibrazioni che hanno una frequenza ben definita.

È chiamato difatti «suono» una vibrazione sonora di frequenza ben definita e regolare: noi sappiamo difatti che il «do» maggiore ha una frequenza di 1000 vibrazioni al secondo: la corda del pianoforte, allorchè è colpita dal martelletto corrispondente al «do» maggiore vibra precisamente a 1000 vibrazioni al secondo. Quando per una ragione o per l'altra (lungo uso, cambiamento di temperatura, ecc.) questa vibrazione non è più di 1000 movimenti al secondo, si dice che la nota è «falsa» e «scordata» e... si chiama l'accordatore.

La voce umana è del pari frutto delle vibrazioni di certi organi chiamati appunto «corde vocali»: il meccanismo percussore, anzichè essere un martelletto come nel pianoforte, è l'aria emessa dai nostri polmoni. L'acutezza e la natura dei suoni emessi dipende anch'essa dal numero di vibrazioni, nello spazio di tempo, delle corde vocali.

I limiti estremi, minimi e massimi, della frequenza della voce umana sembrano, secondo le più recenti indagini, racchiusi tra le 80 — 2200 vibrazioni al secondo. Le note basse sono quelle a poche vibrazioni al secondo, gli acuti sono invece rappresentate dal numero maggiore di vibrazioni. Per i suoni musicali dei vari strumenti, i limiti sembrano definiti da un minimo di 80 ad un massimo di 6000 vibrazioni al secondo.

Ora, senza entrare in merito alla trasmissione, rice-



Tutti possono costruirsi una

**Supereterodina Burndept**

acquistando presso la

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**

**U. TATO' & C.**

... ROMA · Via Milano, 23 · ROMA ...

il blocco di tutte le parti staccate occorrenti corredato del relativo schema e delle istruzioni per il montaggio, a prezzi veramente eccezionali



zione e rettificazione dei suoni, a noi ci basta sapere che nel circuito del primario di un trasformatore a bassa frequenza, noi abbiamo una corrente continua modulata, le cui variazioni sono più o meno numerose in rapporto alla natura dei suoni che rappresentano.

Ora, in un trasformatore industriale destinato a so-  
praelevare la tensione immessa alla sua entrata, si conosce perfettamente la frequenza e la intensità di essa che è quasi invariabile.

Ma nel trasformatore a bassa frequenza usato nei circuiti radioelettrici, entra una corrente continua, modulata con una frequenza che varia, come abbiamo visto, da un minimo di 82 ad un massimo di 6000 volte al secondo, il numero di vibrazioni, cioè, proprie ai suoni acutissimi o bassissimi.

Il trasformatore amplifica la tensione in arrivo all'avvolgimento primario, dando, alle estremità del secondario una tensione superiore. Il rapporto tra la tensione immessa nel primario, e quella risultante al secondario, sta ad esprimerci il « rapporto di amplificazione » proprio del trasformatore.

Questo rapporto di trasformazione, nei trasformatori usati nei radiocircuiti, *deve* rimanere costante, qualunque sia il numero di variazioni al secondo della corrente di entrata: in difetto di ciò, l'amplificazione, che dovrebbe essere uniforme per tutti i suoni, subisce una più o meno notevole distorsione vuoi nei suoni acuti; vuoi in quelli bassi.

Ecco dunque una delle principali cause di distorsione nell'amplificazione in bassa frequenza che è dovuta alla non costante amplificazione del trasformatore in rapporto alle differenti frequenze dei suoni.

Concorrono alla ineguale amplificazione di frequenze diverse, in un trasformatore, molti coefficienti, la cui

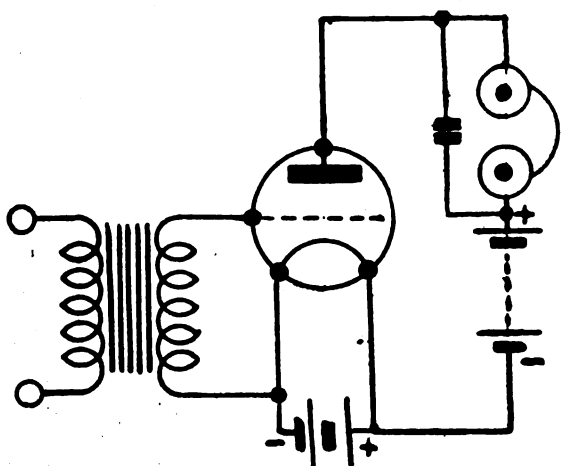


Fig. 4. — Il montaggio classico di una lampada amplificatrice a bassa frequenza a trasformatore.

disamina ci porterebbe troppo lontani, tanto più che uno studio in proposito fu già fatto su queste colonne (\*).

Il radioamatore deve quindi usare molta accortezza nella scelta dei trasformatori in B. F.

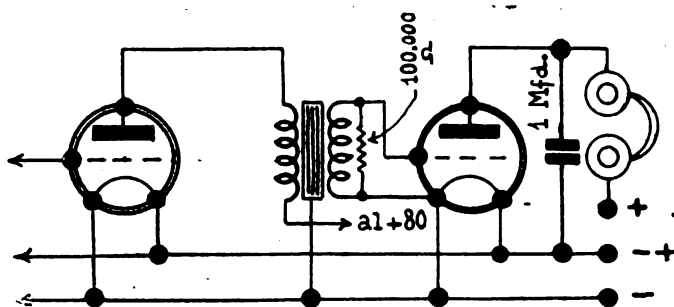
Il secondo punto importante, nella amplificazione

(\*) Vedi « Radiofonia », anno III, n. 14. Ing. A. MALERBI: Amplificazione in bassa frequenza e curve caratteristiche dei trasformatori.

in bassa frequenza, è l'oculata scelta del tipo di lampada.

Noi sappiamo che le oscillazioni già rettificate, che entrano nel primario di un trasformatore a B. F., vengono dapprima amplificate dallo stesso trasformatore, e quindi vanno a ripercuotersi nella griglia della lampada che segue. Queste oscillazioni hanno una intensità varia, che va ad aggiungersi al potenziale iniziale della griglia di questa lampada.

Bisogna qui dire due parole sulla lampada termoionica usata come amplificatrice.



Accoppiamento a trasformatore

Fig. 5.

I nostri lettori sanno certamente che cosa sia la curva caratteristica di una lampada termoionica. Essa ci indica il comportarsi delle varie correnti che l'attraversano (corrente di placca, corrente di griglia), sia rispettivamente, sia in funzione del grado di accensione del filamento, del voltaggio della batteria anodica, ecc.

Nell'amplificazione in B. F., la curva che interessa è quella della corrente di placca in funzione delle variazioni della corrente di griglia (fig. 1).

Questa curva ci fa vedere il comportamento della corrente di placca, per un determinato valore della batteria anodica, allorché si varia il potenziale-base dato alla griglia.

Ora, la griglia della lampada ha un suo potenziale iniziale che è quello (negativo, generalmente) cui è connessa l'uscita del secondario del trasformatore.

A questo potenziale iniziale, si vanno ad aggiungere le variazioni che sono state ricevute dal primario del trasformatore, amplificate dal trasformatore stesso, trasmesse al secondario dello stesso, e da questo alla griglia.

## Quel tale amico vostro

che si dà delle grandi arie di profondo e competentissimo radiotecnico, e che detta leggi ed enuncia teorie assolutamente fantastiche, è un presuntuoso ignorante che merita una lezione: inviategli l'opuscolo

## "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

dal quale potrà imparare una cosa di cui ha bisogno: la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo.....

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

Ora noi possiamo vedere che la curva caratteristica della corrente di placca in funzione delle variazioni della corrente di griglia, presenta due gomiti, uno nella parte inferiore, uno nella parte superiore. Tra i due gomiti, esiste un tratto rettilineo ascendente. A secon-

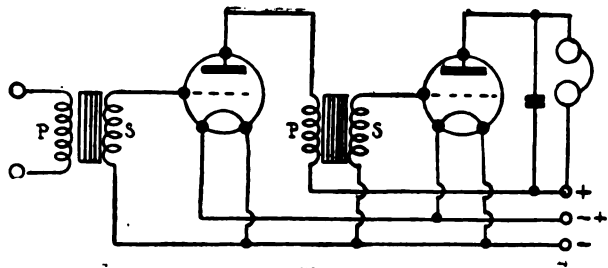


Fig. 6. — Montaggio classico di due stadi di bassa frequenza a trasformatori.

da del potenziale presentato dalla griglia allorché le pervengono le oscillazioni, noi possiamo vedere che avvengono due fenomeni differenti: o (fig. 3) una amplificazione simmetrica delle oscillazioni (tratto rettilineo della curva) ovvero (fig. 2) una amplificazione asimmetrica di esse (gomiti superiore ed inferiore).

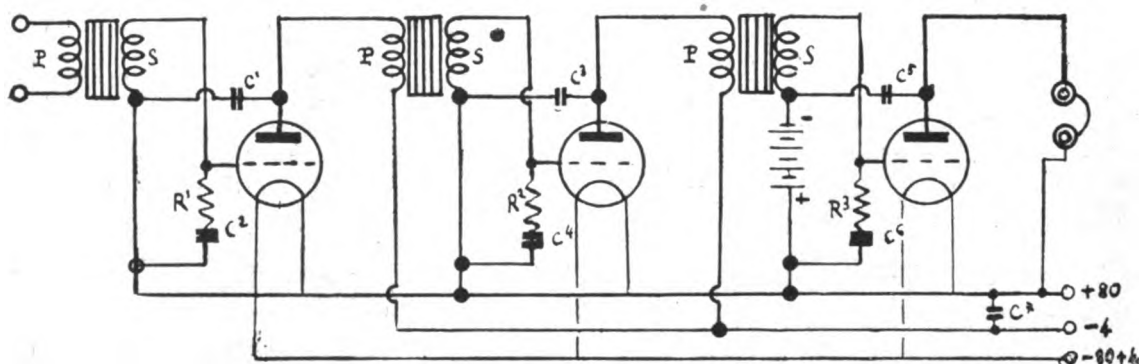


Fig. 7. — Amplificatore a tre stadi di bassa frequenza a trasformatori « Radiola ».

Nel caso dell'amplificazione simmetrica, noi abbiamo una variazione della corrente di placca, amplificata di molto rispetto alla corrispondente variazione della tensione di griglia: il risultato è una audizione pura e fortemente amplificata. Più precisamente, riferendosi alla fig. 3, per ottenere l'amplificazione occorre dare alla griglia un potenziale  $-4 : -6$  Volta.

Se invece questo potenziale non è quello richiesto, le oscillazioni della griglia vengono amplificate malamente, e cioè una metà in misura maggiore dell'altra, il che dà, come è facile immaginare, una ricezione malamente amplificata, e distorta.

Vediamo, in una parola, che a seconda del potenziale che si fornisce alla griglia, la funzione della lampada è più o meno redditizia.

Si è mai preoccupato di questo fattore, il radiodilettante? Egli invece non fa che connettere al polo negativo l'uscita del secondario del trasformatore, senza peraltro curarsi se la lampada da lui usata richiede, ed in qual misura, il potenziale negativo.

Noi vediamo dunque che l'amplificazione in bassa frequenza, per essere esente da distorsione, ed efficiente, non può essere montata a casaccio: bisogna di-

stinguere da montaggio a montaggio, da trasformatore a trasformatore, da lampada a lampada.

Il montaggio classico dell'amplificatore a bassa frequenza a trasformatori è quello indicato a fig.

La placca della lampada rettificatrice viene collegata all'entrata del primario del trasformatore, la cui uscita va al positivo della batteria anodica. Il secondario del trasformatore va connesso: l'entrata, alla griglia della lampada amplificatrice, l'uscita al negativo del filamento.

Bisognerà, naturalmente, prendere nota della curva caratteristica della lampada amplificatrice usata: se la griglia richiede solo 4-5 Volta di tensione negativa basterà connettere l'uscita del secondario del trasformatore al negativo del filamento: se invece la lampada richiedesse un potenziale ancor più negativo occorrerà aggiungere una batteria di griglia, così come vedremo in seguito.

Occorrerà, inoltre, dare alla batteria anodica il suo giusto valore, poiché è da tener presente che, al di sotto di un certo voltaggio, la lampada può non più amplificare affatto, ma solamente distorcere.

Un buon sistema che se attutisce alquanto l'intensità dell'amplificazione, purifica molto i suoni di tutte

le frequenze, è quello di mettere una resistenza da 80-100.000 Ohm in parallelo sul secondario del trasformatore (vedi fig. 5).

Per facilitare il passaggio dell'alta frequenza, è sempre opportuno shuntare la cuffia, o l'altisonante, con un condensatorino fisso da 1-2 millesimi.

Un solo stadio di amplificazione a trasformatori non è di gran rendimento, nè d'altra parte è forte di distorsioni: queste sono più facili con un doppio stadio. Il montaggio classico del doppio stadio è quello indicato a fig. 6.

Il primo trasformatore è del rapporto 1 : 5, il secondo 1 : 3.

Raramente avviene di montare più di due stadi di amplificazione in bassa frequenza a trasformatori, tuttavia, un montaggio del genere che ha dato ottimi risultati e che è normalmente usato da una nota Ditta Francese (Radiola) è quello indicato a fig. 7.

I tre trasformatori  $T$   $T^1$   $T^2$  sono rispettivamente del rapporto 1 : 3 — 1 : 2 — 1 : 1. Le tre resistenze  $R$   $R^1$   $R^2$  da 200.000, 100.000, 80.000 Ohm. I tre condensatori  $C$ ,  $C^1$ ,  $C^2$  da 0.05 Mfd.

(Continua)

Ing. ILARIO URREANI.



“ *Società Ericsson Italiana* ”

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson • F. A. T. M. E. • Roma**

**Ericsson .. .. . Stoccolma • Parigi • Vienna**



Ancora una prova della supremazia dell'apparecchio

**TROPADYNE**

(MARCA DEPOSITATA)

utilizzando i perfetti

**TRAPAFORMER**

(FABBRICATI NEGLI STATI UNITI)

LUDOVICO CLUCKER

Via delle Isole, 35

— ROMA —

Roma 11 14 FEBBRAIO 1927

DIFFIDATE DALLE IMITAZIONI!

Ecco cosa scrive il Signor Ludovico Clucker

— Via delle Isole, 35 — Roma.

Spett. Ditta  
MALHAME BROTHERS INC.  
Via Cavour 14  
FIRENZE

Già da diverse sere mi dedico al V/ Apparecchio TROPADYNE e sono lieto di comunicarVi che il funzionamento di detto apparecchio è superlativo e di mia piena soddisfazione.

Le valvole da me adoperate sono le ottime a consumo ridotto RADIOTECHNIQUE ed il telaio quello da Voi fornitomi insieme all'apparecchio.

Immacabilmente tutte le sere, durante la trasmissione della Stazione locale che elimino completamente a mio piacimento, ricevo in fortissimo altoparlante: BARCELONA, BERNA, PRAGA, BRATISLAVA, BRESLAVIA, FRACOFORTE, ELBERFELD, LONDRA, MORIMBERGA, STOCCARDA, TOLOSA, VIENNA, MILANO, NAPOLI, e molte altre che non posso ancora identificare per mancanza dell'ondometro. Variando i due condensatori è un susseguirsi di stazioni che posso eliminare ottimamente una dall'altra, grazie alla massima selettività dell'apparecchio in parola.

Riproduzione della parola e della tonalità dei diversi strumenti ottima sotto ogni aspetto, e veramente è un godimento continuo stare in ascolto la sera con il V/ apparecchio TROPADYNE!

In seguito Vi terrò informati delle prove nella ricezione delle stazioni Americane che sono sicuro di far..... uscire dal mio altisonante!

Gradite frattanto i miei distinti saluti.

*L. Clucker*

Schemi originali dell'ideatore  
del circuito: Clyde Fitch - Radio  
News — New York :: :: ::

Tutte le parti staccate  
per montare un perfetto TROPADYNE

Opuscolo "Come costruire il TROPADYNE", Lire 5 —

A richiesta forniamo il TROPADYNE completamente montato

**MALHAME BROTHERS INC.**

FIRENZE — Via Cavour, 14 — FIRENZE

**UNDA a. g. l.**

== DOBBIACO ==

Provincia di BOLZANO

**CONDENSATORI, INTERRUUTORI**

**e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi**

\*\*\*

Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:

**Th. MOHWINCKEL**

VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 66700

## Le onde cortissime e la loro misura

E' questo uno degli argomenti più importanti per coloro che desiderano trasmettere sulle piccole lunghezze d'onda.

Il sistema che descriverò si presta egualmente bene per onde da 2 a 100 m. ove vi sia a disposizione uno spazio sufficiente per tendere i fili necessari alla taratura.

La figura 1 mostra lo schema dell'ondametro.  $C_1$  e  $C_2$  sono due condensatori variabili ciascuno dei quali può

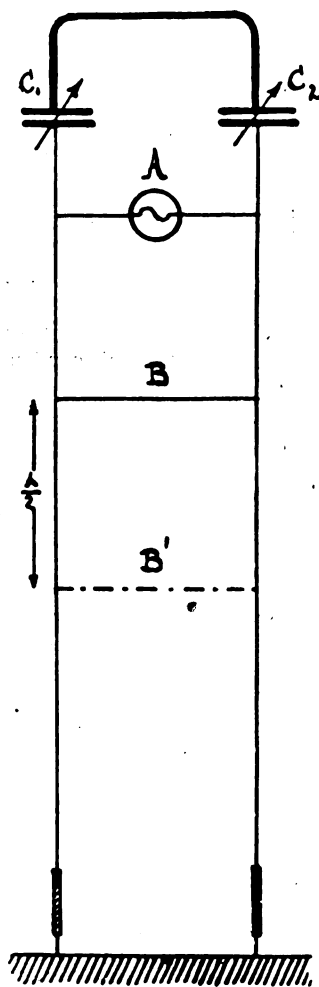


Fig. 1.

essere costituito da una lamina fissa e una mobile nel caso di onde inferiori a 10 m. L'essenziale è che siano del tipo a piccola perdita e che possano essere manovrati a distanza di 50 cm. con una buona precisione.

La bobina è costituita dal tratto  $C_1 C_2$  al quale perciò sarà dato lo sviluppo necessario a seconda della gamma di lavoro.

Dall'altra armatura dei condensatori partono due fili eguali e paralleli distanti circa 15 cm.

Anche la lunghezza di ciascuno di detti fili dipende dall'onda sulla quale si lavora e sarà opportuno che in ogni caso siano più lunghi di mezza onda.

Da un estremo i fili sono fissati al muro mediante una catena di isolatori in modo che distino da questo circa m. 1,50.

L'indicatore di risonanza è una semplice lampadina (A) da 4,5 volt del tipo tascabile: essa è montata su di un pezzo di filo rigido appoggiato sui due fili dell'ondametro in modo da poterlo far scorrere avanti e indietro. B è un filo che serve a cortocircuitare l'ondametro in qualunque punto.

Questa è la disposizione usuale, ma si deve notare che benchè dallo scrivente furono usati due condensatori variabili questi non sono assolutamente necessari; basta uno solo, purchè abbia una capacità minima molto piccola.

Il sistema da seguire è il seguente:

Porre il circuito oscillante a circa 8 cm. di distanza dal filo dello ondametro di Lecher e porre la lampadina A a circa 10 cm. di distanza dai condensatori. Mettere in oscillazione il circuito e ruotare lentissimamente i due condensatori fino a tanto che la lampadina comincia ad accendersi.

Quando il trasmettitore e l'ondametro sono in risonanza la lampadina darà la massima luminosità. L'ac-

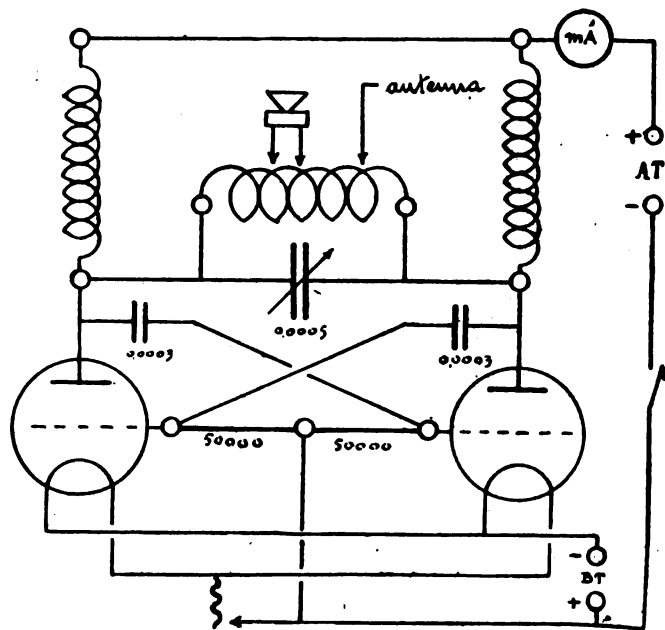


Fig. 2.

cordo si ottiene meglio manovrando un solo condensatore, e ponendo l'altro a circa metà della sua capacità totale.

L'accordo è molto critico, e quindi occorre assolutamente manovrare i condensatori con estrema lentezza, altrimenti si passerà il punto di risonanza e non si vedrà affatto la lampadina accendersi. Ciò è dovuto in parte anche all'inerzia del filamento che richiede un certo tempo prima di essere reso incandescente. Il modo più facile per mettere l'ondametro in risonanza è quello di guardare le indicazioni del milliamperometro nel circuito di placca dell'oscillatore. La risonanza verrà determinata da un rapido scatto dell'ago di detto milliamperometro. Se la lampadina non si accendesse occorrerebbe portare l'oscillatore più vicino alla bobina

# Cav. CESARE GODENZI

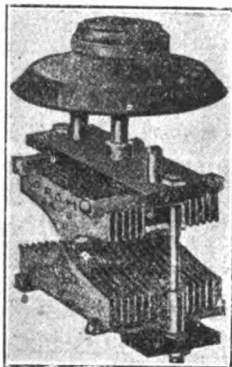
Importazione

MILANO - Corso Garibaldi, 63

Rappresentanze

DEPOSITO E VENDITA AL DETTAGLIO ED ALL'INGROSSO

**IMPIANTI COMPLETI:** Apparecchi radio ricevitori dai più semplici - a galena, ai più potenti a valvole. Altoparlanti, Cuffie, Pezzi staccati e materiali diversi delle migliori marche e tipi - Valvole delle migliori Case. Preventivi, montaggi e chiarimenti a richiesta.



Tipo D in alluminio

## Condensatore girevole RAKOS

$c = 300 \text{ e } 500$

Grazie alla sua costruzione speciale questo condensatore garantisce il massimo rendimento. Le qualità specifiche di questo condensatore (data la costruzione teoricamente e tecnicamente perfetta) sono: *variazione lineare di frequenza, e minima perdita.*

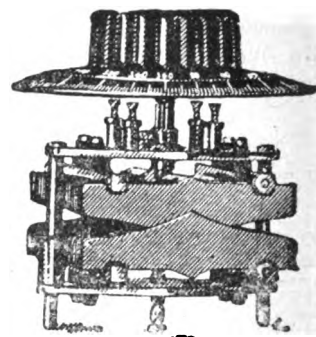
**Vantaggi speciali in confronto agli altri sistemi:**

1. La perdita di energia elettrica viene ridotta al minimo. Il campo elettrico viene soppresso verso le manopole e quindi eliminati i rumori noiosi che prima si facevano notare non appena la mano si avvicinava alla manopola. - 2. Le diverse lunghezze di onda sono distribuite regolarmente su tutta la scala cioè su  $360^\circ$ . Si riceve quindi su tutta la circonferenza della scala. Ciò permette isolare con estrema facilità anche le stazioni che hanno solo pochi metri di distanza l'una dall'altra. - 3. Si possono trovare le diverse stazioni con estrema facilità perchè la capacità del condensatore varia solo leggermente da grado a grado della scala; la ricezione è in conseguenza libera di rumori. - 4. La costruzione originale del condensatore esclude la possibilità che le lamelle si tocchino. - 5. Il condensatore girevole RAKOS non richiede l'aiuto di una vite micrometrica perchè anche con la sola manopola a scala si può regolare con massima precisione.

A dimostrazione dell'assoluta superiorità del condensatore girevole RAKOS valga il fatto che, mentre tutti i condensatori comuni con scala a  $180^\circ$  comprendono nei primi  $40^\circ$  ben 124 lunghezze d'onda delle 270 lunghezze d'onda esistenti, questo ne comprende nei primi  $40^\circ$  (come in tutti quelli successivi) *solamente 30*.

Ciò dimostra come le diverse lunghezze d'onda siano regolarmente distribuite su tutta la scala di  $360^\circ$  ed è comprensibile che ciò deve rendere facile trovare le singole stazioni e deve anche garantire recezioni perfette, libere di ogni e qualsiasi disturbo da parte delle stazioni con onde lievemente diverse.

**In vendita nei migliori negozi o presso il Rappresentante**



Tipo Straight-Line in ottone

## “FATAMIC” (più volte patentata)

Manopola di assoluta precisione - Elimina ogni movimento in folle

Con la manopola

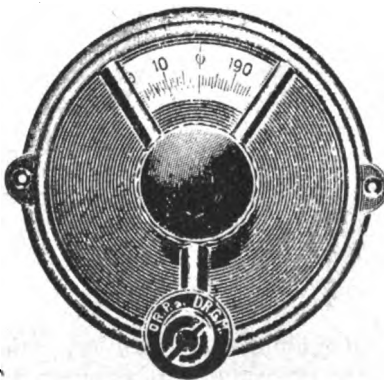
**FATAMIC**

si tiene una perfetta messa

a punto

massima sonorità

purezza di ricezione



Senza la manopola

**FATAMIC**

è impossibile trovare una

perfetta sintonia

per la ricezione di onde corte

**PREGI:** 1. La messa a punto approssimativa e quella micrometrica sono indipendenti tra loro. - 2. Rapporto massimo. - 3. Vite micrometrica e nonio favoriscono la messa a punto sino al millesimo di millimetro. - 4. L'asticella di comando della vite micrometrica ed il disco dentato isolato evitano ogni variazione di capacità. - 5. Nessun movimento in folle perchè senza rapporti ad ingranaggio. - 6. Nessun slittamento perchè senza rapporti a frizione. - 7. Trasforma anche il condensatore più a buon mercato in un apparecchio di precisione. - 8. Applicabile ad ogni condensatore, variometro, variocoupler, potenziometro e reostato d'accensione. - 9. Elimina ogni disturbo fra lunghezze d'onda di minima differenza. - 10. Precisione massima irraggiungibile. - 11. Costruzione elegante ed esecuzione finita ed artistica. - 12. Semplicità assoluta di applicazione.

**MODO D'USO:** Messa a punto approssimativa: girare il bottone grande centrale, dopo aver sollevato il bottone piccolo eccentrico. - Messa a punto micrometrica: girare il bottone piccolo eccentrico, dopo averlo abbassato premendolo.

**Prezzo L. 55 — (Chiedetela nei migliori negozi di materiali per radio)**



(in questo caso sarebbe più preciso dire al filo) di assorbimento dell'ondametro.

Se non si ottenessero risultati, si provi ad aumentare la tensione di placca ed in ultimo anche quella di accensione.

Negli esperimenti da me seguiti la placca era alimentata con 100 volta e il milliamperometro segnava 12 milliamperes. Con 120 volta ed una corrente di 17 milliamperes la lampadina dell'ondametro dava una luce molto viva. Una lampadina collegata ai due terminali di un « circuito assorbente » costituito da una bobina e da un condensatore dava una luce intensa posto in risonanza ad una distanza di circa 20 cm.

#### LA MISURA DELL'ONDA EMESSA

Quando noi abbiamo accordato l'ondametro con il trasmettitore noi non sappiamo ancora quale sia la lunghezza d'onda emessa. Quando dunque la lampada dà la massima intensità luminosa ponete il filo *B* attraverso il filo dell'ondametro a circa quindici centimetri di distanza dal condensatore. La lampadina si spegnerà immediatamente. Si prenda allora un bastone di ebanite lungo circa 55 cm. e si sposti lentamente il filo *B* lungo i due fili dell'ondametro osservando attentamente la lampadina; quando il filo arriva al primo punto nodale delle onde stazionanti nei fili la lampada darà il massimo splendore.

La lampada potrà accendersi al rosso cupo in alcuni punti quando vi siano delle forti armoniche. Si prenda nota della posizione di questo punto nodale. Quindi si sposti di nuovo il filo *B*. La luce scomparirà di nuovo per ritornare quando il ponticello avrà raggiunto un altro punto nodale (*B'*). La distanza tra questi due punti nodali, come si vede nel disegno è appunto la metà della lunghezza d'onda. Raddoppiando quindi la lunghezza della distanza che intercede fra i due punti nodali, noi avremo la lunghezza d'onda del trasmettitore.

Le fotografie di questo articolo mostrano l'eterodina disposta per una lunghezza d'onda di 30-90 metri. Riducendo la filatura ai minimi termini e usando valvole di potenza si potrà giungere ad una lunghezza d'onda di metri 5.

Per onde ancora inferiori si usi il Mesny simmetrico con lampade V24 Marconi-Osram.

Può interessare un altro metodo per ricavare la lunghezza d'onda emessa dal trasmettitore senza ricorrere al ponticello con lampadina. Il vantaggio sta nel fatto che in tale modo si possono misurare delle radiazioni anche minime. Il procedimento è identico a quello spiegato, soltanto che al posto della lampadina si usa un ponticello identico al ponticello *B*. Mettendo il pezzo di filo al posto in cui si metteva la lampadina e muovendo il ponticello lungo i fili si noterà ad un certo punto (quando cioè si sarà raggiunta la perfetta risonanza) l'ago del milliamperometro deviare. Se l'accordo viene fatto accuratamente si vedrà l'ago del milliamperometro scendere di qualche grado e rimanervi per tutto il tempo che i due circuiti saranno mantenuti in risonanza.

Se ora si cortocircuitano i due fili dell'ondametro col ponticello *B*, salvo che il punto toccato non sia un punto nodale, il milliamperometro ritornerà alla sua posizione normale. Se invece il ponticello capitasse proprio sul punto nodale non vi sarà alcun movimento nell'ago del milliamperometro.

Quindi non c'è altro da fare che andare per tentativi fino a che non si sia trovato il punto nodale.

A parte la misura della lunghezza d'onda l'ondame-

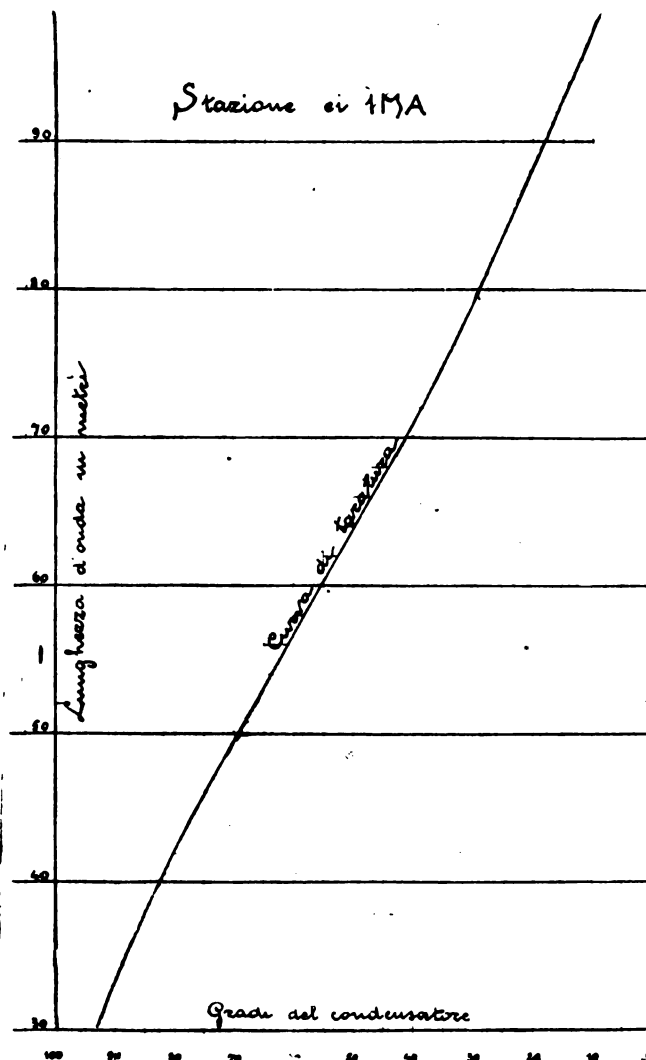


Fig. 3.

tro di Lecher è molto interessante per lo studio delle onde cortissime, dato che con esso è possibile rintracciare le radiazioni di forti armoniche osservando la lampada mentre il ponticello *B* viene spostato lungo i fili dell'ondametro.

Ciò inoltre dimostra le perdite causate dall'uso di un filo sottile per i collegamenti. Infatti il filamento della lampadina essendo molto fino, pochi centesimi di mm. di diametro, come si vede viene portato alla incandescenza.

Io ho usato per i collegamenti del filo da 20 decimi di mm. Con tutto ciò tale filo divenne percettibilmente caldo tanto che toccandolo con la mano si sentiva perfettamente l'aumento di temperatura.

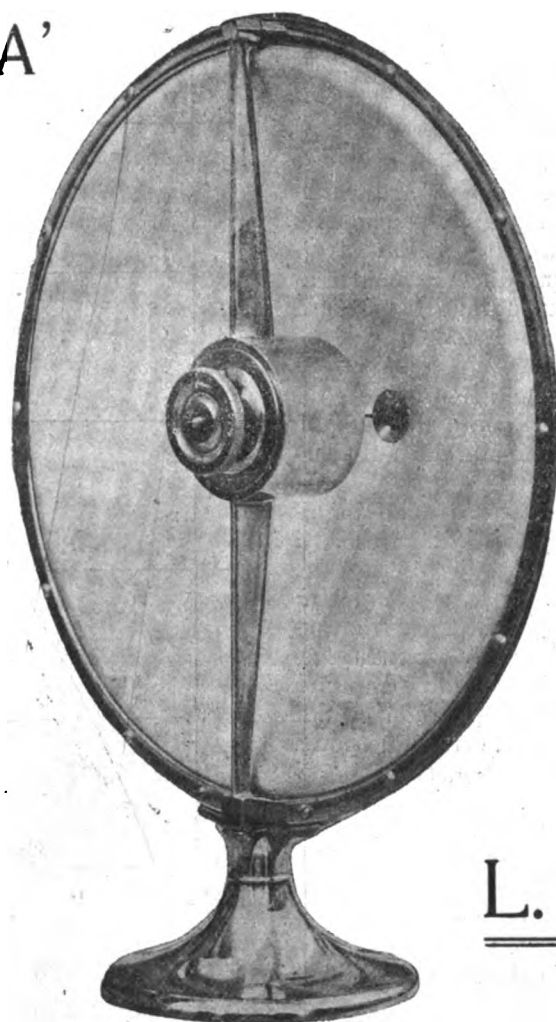
Per di più, alle volte gli spinotti della valvola vengono talmente riscaldati che non si possono nemmeno toccare. E naturalmente tutta questa energia dispersa in calore va a detrimento della quantità di energia irradiata dal trasmettitore. Ciò ci porta inoltre a discutere la necessità o meno di rimuovere la ghiera della valvola per diminuire le perdite quando si lavori con onde sotto i 5 m.

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Due Macelli, 66 - Tel. 74-71

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Negozi di vendita e Sala di audizioni: ROMA - Via Frattina N. 82**

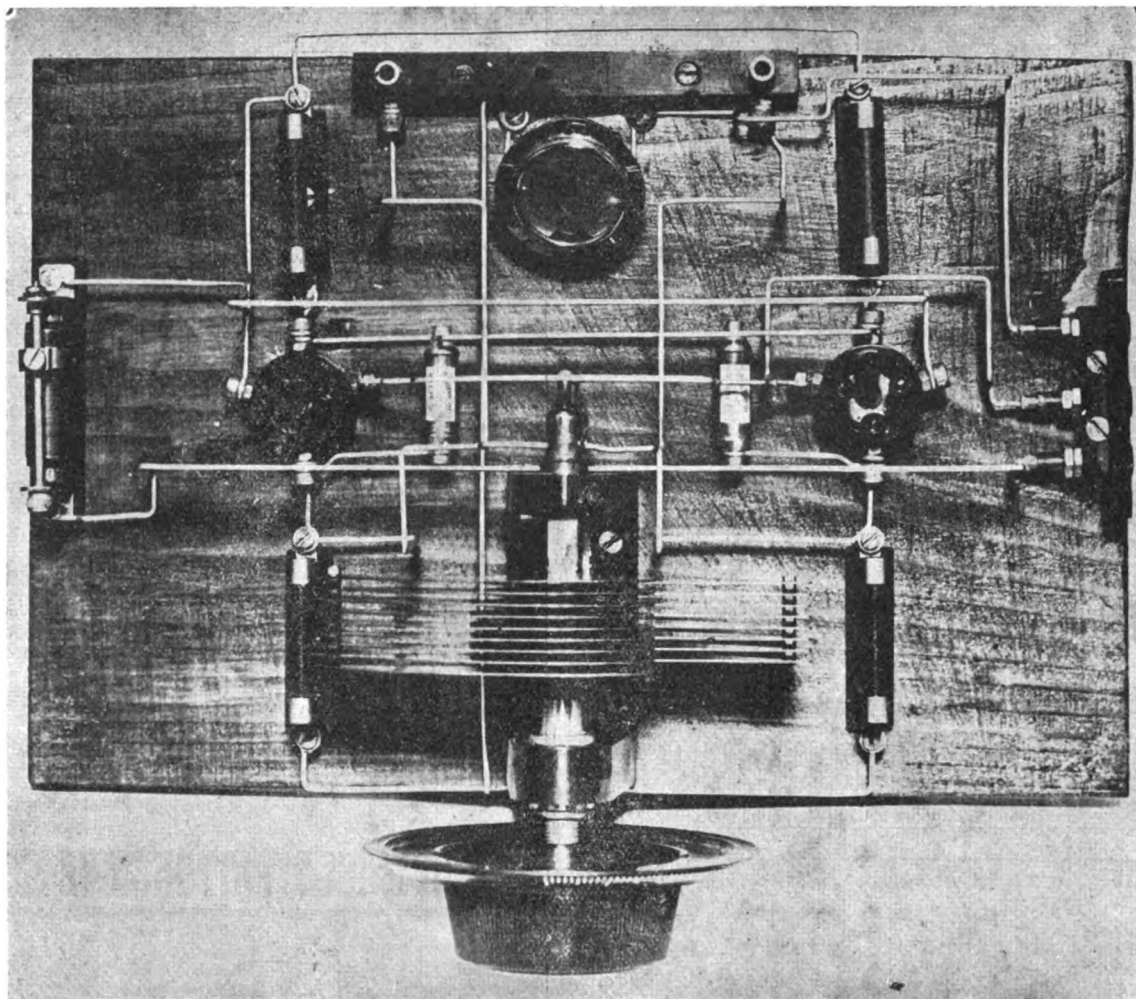
**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

Ho trovato necessario ciò solamente con valvole aventi ghiera metallica, giacchè quelle aventi la ghiera in materia isolante poterono essere usate come si trovavano.

In fotografia si vedono 2 lampade Philips tipo E che però non si prestano così bene come le Telefunken Re 144. E ciò per l'evidente differenza di caratteristiche tra i due tipi.



Veduta dall'alto.

In fig. 2 vi è lo schema dell'eterodina impiegata, che non è che la realizzazione di quella consigliata dall'ingegnere Montù nel suo libro.

Solo i valori delle resistenze sono variati per rendere atto il circuito ad oscillare sulle onde cortissime. Quelle di placca sono da 20000 Ohm, mentre quelle di griglia sono di 50000.

Una osservazione interessante è quella che il circuito oscilla egualmente bene anche sfilando una delle due lampade dal supporto. Varia soltanto di poco la sintonia.

#### L'ETERODINA USATA COME TRASMETTITORE.

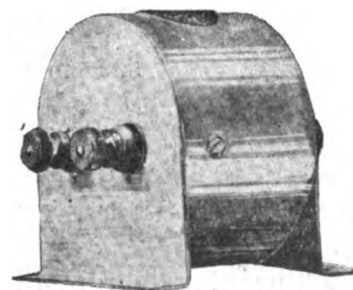
Un caso importante è la utilizzazione dell'eterodina come trasmettitore in qrp.

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti-  
mente blindati e nichelati L. 220

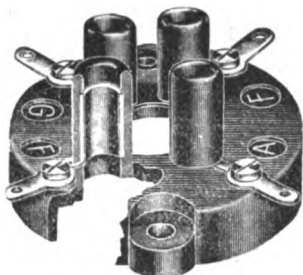
Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





# INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via Tritone N. 61 - ROMA



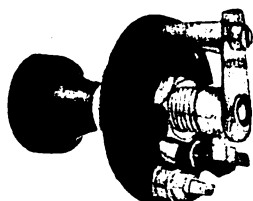
Supporto anticapacitivo L. 4

## MATERIALE "WIRELESS",

Resistenze e condensatori fissi a cartuccia . . . . . L. 5,00

Reostati per lampade micro e normali, N. 269-056 . . . > 10,50

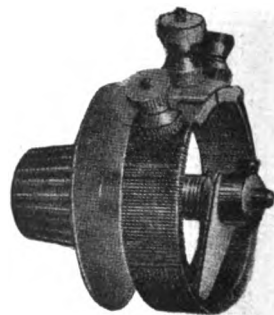
Resistenze variabili da 0 a 10 megahoms, N. 169 . . . > 7,50



N. 169



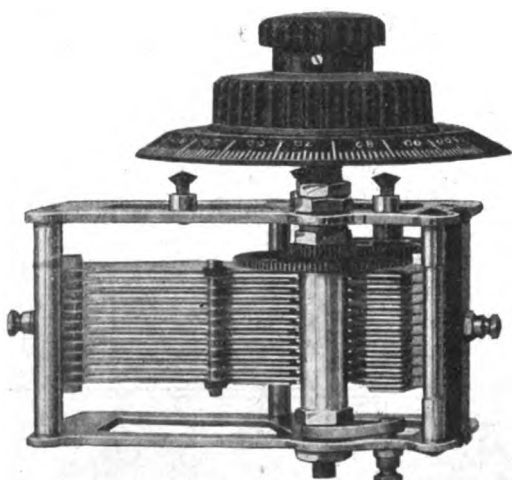
N. 056



N. 269

Reostati e potenziometri a cartuccia N. 056 L. 10 —

**:: PRECISIONE - LEGGEREZZA - ELEGANZA ::**  
**Condensatore Variabile "ORION",**



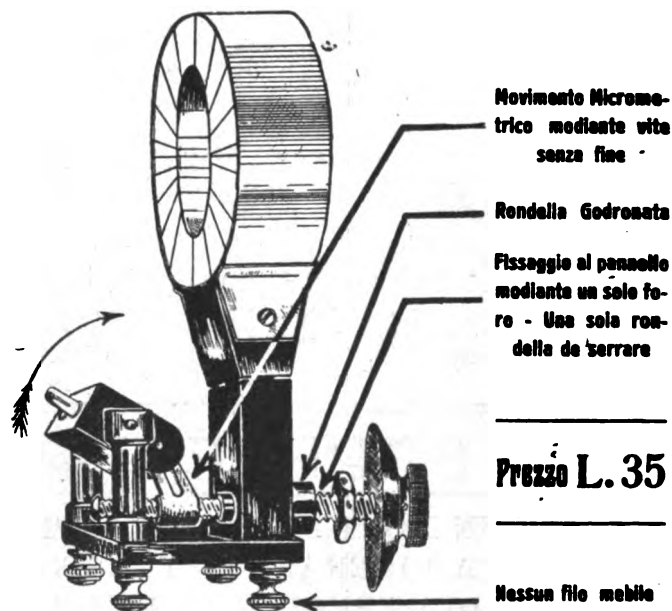
500 cm.

Capacità residua - praticamente nulla  
 Demoltiplica - Rapporto 1:90  
 Variazione lineare di frequenza

Costruzione di grande precisione - Abolizione delle  
 rondelle (l'asse è fresato e le lamine sono compresse)

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
 ROMA - Via Tritone 61

## ECCO L'ACCOPIATORE CHE CERCATE!



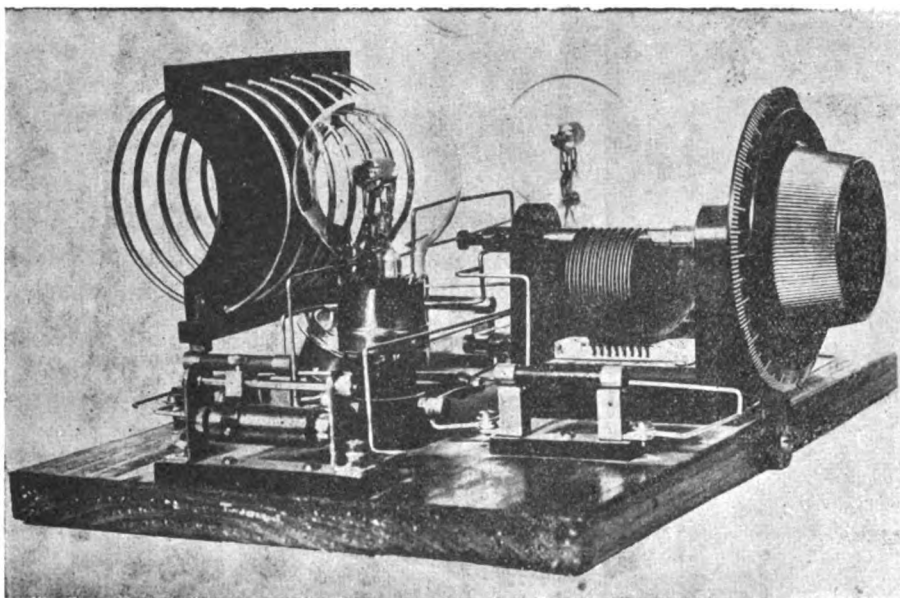
Inviare vaglia e ordinazioni a :

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
 ROMA - VIA DEL TRITONE 61 - ROMA

Infatti usando una induttanza di più spire (in modo di ridurre al minimo la capacità) e lampade di potenza (alimentate con 180 v. di placca) e sostituendo alle due resistenze di placca due piccole impedenze di

e che è opportuno trovare per tentativi il posto di ciascuna presa.

Quando si voglia usare la terra questa andrà collegata al centro dell'induttanza. Ma in tal caso allora

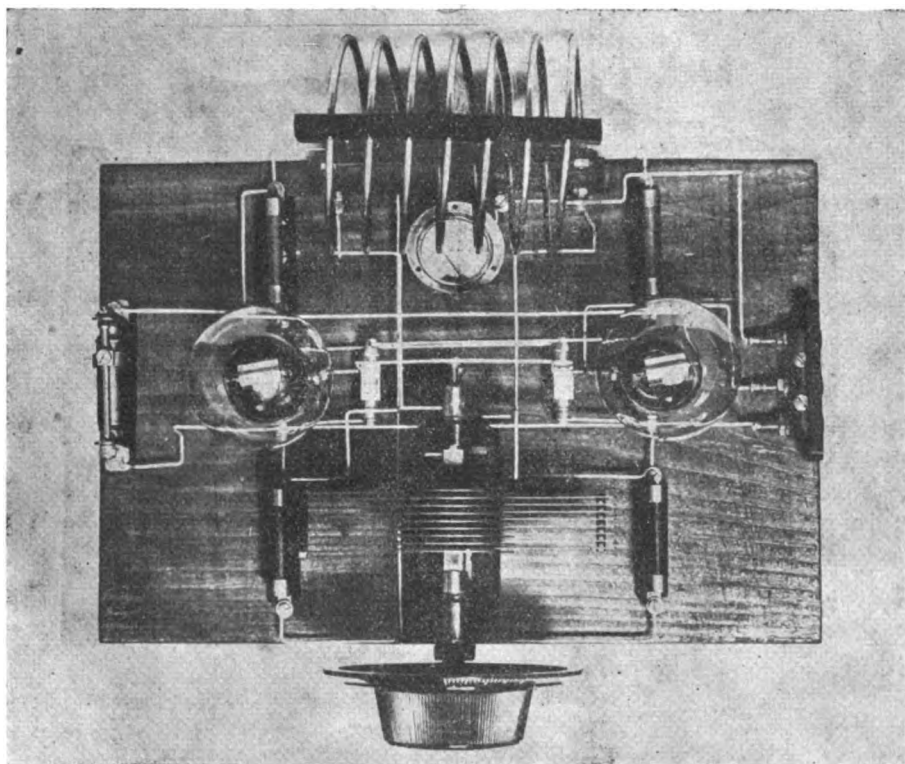


Veduta dell'eterodina.

200 spire di filo 1/10 costantana su tubo da 2 cm. sono riuscito a comunicare con varie stazioni europee in grafia, e in città in fonia.

sarebbe più conveniente l'accoppiamento in Tesla fatto con 2 o 3 spire concentriche alla bobina dell'oscillatore.

Infine viene riportata la curva di taratura dell'ete-



L'apparecchio completo.

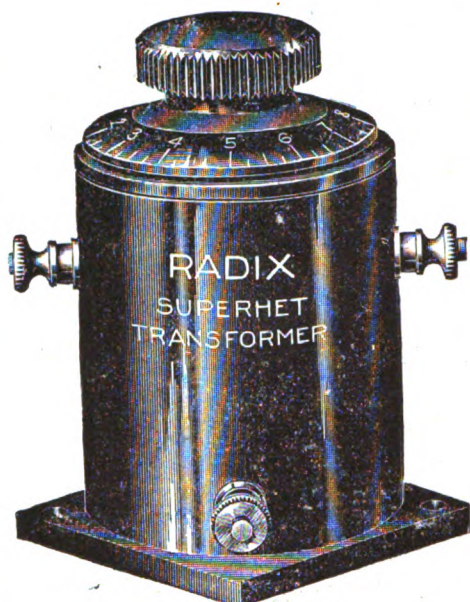
Il microfono prendeva due spire intermedie della self verso il centro, e l'antenna era attaccata ad una spira verso la placca dalla parte opposta al microfono.

Il certo è che durante la trasmissione in grafia è preferibile staccare il microfono per evitare delle perdite

rodina per il campo  $30 \div 100$  m. che risulta sensibilmente rettilinea essendosi usato un condensatore a variazione lineare della lunghezza d'onda (v. fig. 3).

ARMANDO MARZOLI i1MA





Altezza cm. 7

Trasformatori di frequenza Intermedia

**RADIX**della Rohland & C.  
di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proportzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

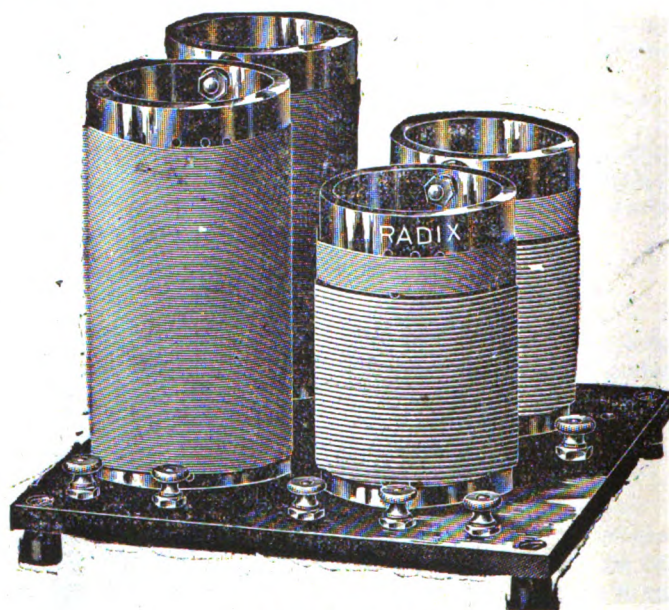
Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

**Duplex Binocle Oscillator****RADIX**della Rohland & C.  
di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12

**"RADIO SA"**ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

■ SCONTO AI RIVENDITORI

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



## Circa la "Supereterodina Burndept"

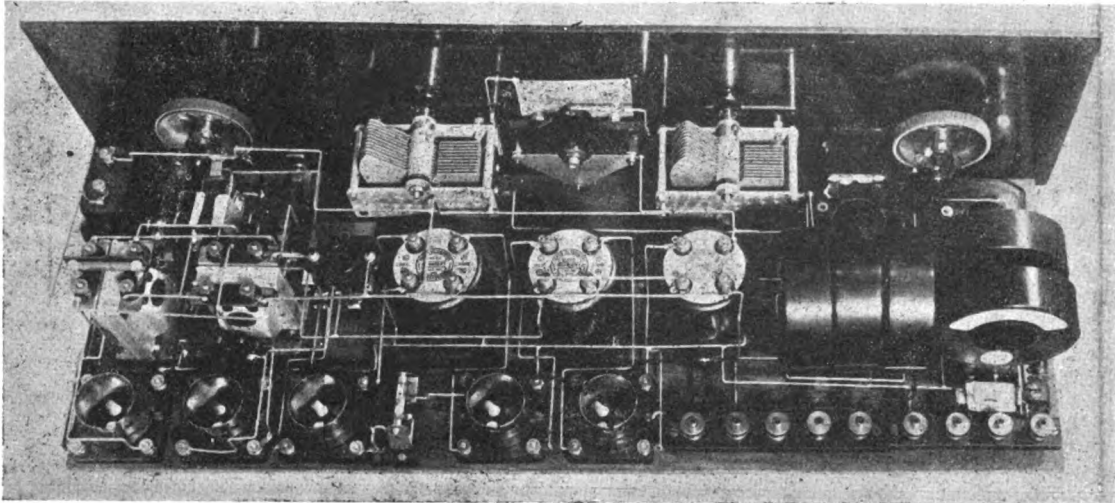
Riceviamo dal nostro valente collaboratore sig. A. Alessandrini, la seguente lettera, che ben volentieri pubblichiamo:

*Spett. Redazione di «Radiofonia» - Roma*

*Sempre in cerca, come tu sai, del circuito veramente «migliore» ho voluto tentare, naturalmente, la realiz-*

*ziale da me adoperato è in massima parte «Burndept» salvo qualche accessorio di cui ero già in possesso e che ho voluto utilizzare. Anche la bassa frequenza, anziché mista come nello schema originale, è a trasformatori.*

*I risultati, senza che io mi dilunghi ad enumerarli dettagliatamente, sono quelli citati da Raoul Ranieri*

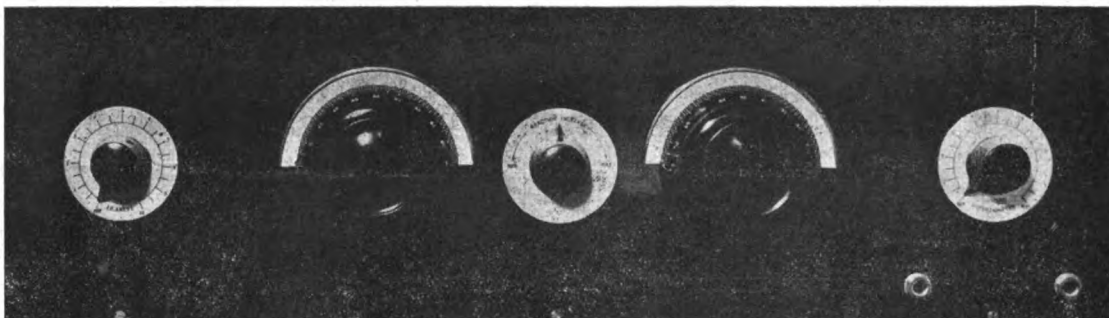


*zazione della supereterodina «Burndept» apparsa con tanta dovizia di particolari nel numero 4 della Vostra pregiata Rivista.*

*Ho preferito adottare una disposizione diversa da*

*nell'articolo descrittivo. Noto la purezza dei suoni e la stabilità del circuito, che consente di ritrovare le stazioni sempre sul medesimo punto del quadrante.*

*Veramente adatte, per non dire indispensabili, a*



*quella indicata, allo scopo di utilizzare una cbanisteria che già possedero. Il montaggio, come puoi riterare dalle fotografie che accludo alla presente, ne risulta maggiormente spazioso, e quindi più accessibile. Il mate-*

*questo montaggio sono le manopole a demoltiplica Etho-vernier della Burndept.*

*Abbiti i miei cordiali saluti.*

**A. ALESSANDRINI.**

**BORIO VITTORIO**

Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

specializzato

**MILANO**

Via Beccaria. 1 (Interno)

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

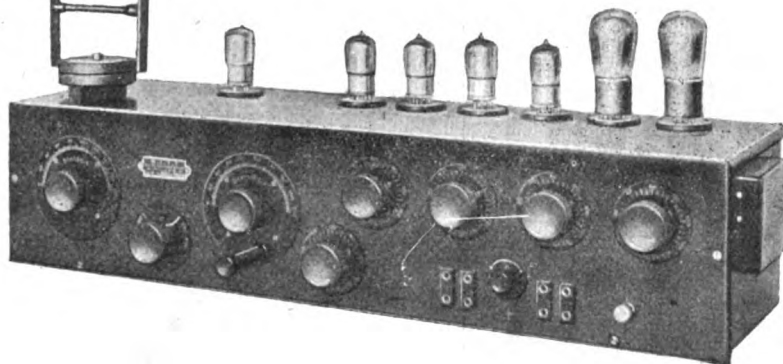
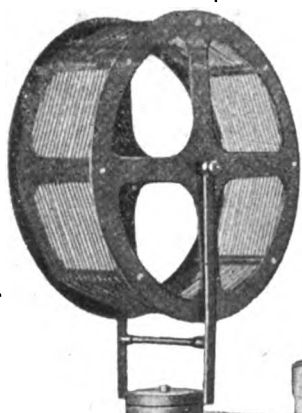
Nel concorso indetto dall' OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

## **"SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"**

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



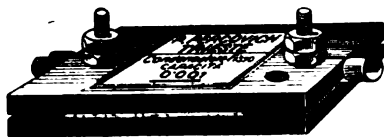
Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in brevissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. E adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio",  
MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14

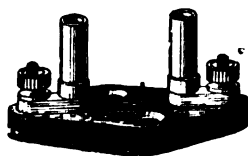
Avete mai provato questi condensatori fissi a dielettrico mica ?



L. 7 -

Ordinatecene oggi stesso qualcuno a titolo di prova

Zoccolo Portabobina  
ANTICAPACITATIVO  
L. 6,50



Chiedere Listino e Catalogo a :

**P. PERCOVICH**

Largo G. Niccolini N. 2 - TRIESTE

(L. 1 in francobolli per spese postali)

Non bisogna dimenticare

che la Valvola Termoionica

# **"PHOENIX,"**

micro

è **SUPERIORE A TUTTE LE ALTRE** per le sue qualità !!  
è **INFERIORE A TUTTE LE ALTRE** per il suo prezzo !!

In vendita a L. **30**  
presso tutti i migliori negozianti del genere

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta

Agenzia Generale per l'Italia :

**TORINO — Via Massena, 61 — TORINO**

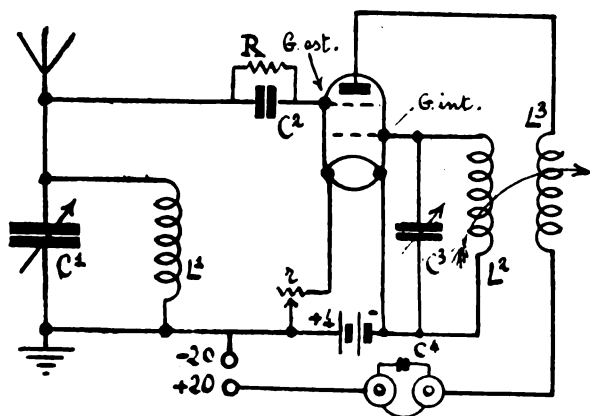
N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone libere

## Ancora un monovalvolare interessante

I montaggi monovalvolari stanno passando il loro quarto d'ora di celebrità. Ed è logico che tra questi, quelli a lampada bigriglia attirano maggiormente l'interesse del radioamatore. Militano, difatti, in favore di questi ultimi montaggi, vari fattori interessanti: anzitutto la semplice, economica, rapida realizzazione, quindi l'uso di soli pochissimi volta di batteria anodica.

Oggi è la volta di un circuito bigriglia lievemente più complesso di altri già pubblicati, in ragione della esistenza di un accoppiatore: ma la presenza della reazione, in questo circuito, dà garanzia di molto maggiore rendimento in confronto ad altri montaggi simili.

L'accordo primario in questo circuito, si fa per mezzo della bobina  $L'$  e del condensatore  $C'$ .



La terra viene collegata al positivo della batteria anodica, che è costituita da quattro pilette a secco da 4,5 Volta.

Il condensatore di griglia ( $C^2$ ) è del valore di 1-2 decimillesimi di Mfd, a seconda del tipo di lampada usato. La resistenza è da 2-4 Megahom. E' da notare che questo condensatore shuntato, va collegato alla griglia esterna della lampada.

Spesso accade che il radioamatore non ottenga dei buoni risultati per una ragione molto semplice: egli collega la terra al -20 attraverso il reostato, quando questo accessorio è attaccato sul polo positivo dell'accumulatore. Bisogna dunque evitare questo errore e collegare direttamente la terra al negativo della batteria anodica.

Nel circuito anodico della lampada è intercalata la bobina di reazione  $L^3$  che è accoppiata alla bobina  $L^2$  della griglia interna della lampada.

I valori dei rispettivi condensatori è rispettivamente: per  $C^1$  mezzo millesimo variabile, con demoltiplica senza verniero.  $C^2$  fisso da 1-2 decimillesimi;  $C^3$ , variabile da mezzo millesimo con demoltiplica, senza verniero;  $C^4$  fisso da 2 millesimi.

Un buon consiglio sarebbe quello di adoperare, anziché una resistenza fissa di griglia, una resistenza di griglia variabile, in modo da poter trovare il valore migliore. Si raccomanda vivamente l'uso di un reostato molto progressivo, in quanto, in tutti i montaggi bigriglia, questo accessorio controlla anche l'innescio della reazione.

Circa la disposizione da dare ai vari accessori, il dislettante è libero della scelta. Si consiglia, naturalmente un buon accoppiatore micrometrico, e l'uso di bobine intercambiabili a debole capacità ripartita.

L'apparecchio va usato come segue:

Dopo aver messo le bobine sui rispettivi supporti, accendere la lampada portando il reostato all'incirca sulla metà del quadrante relativo: quindi manovrando simultaneamente i due condensatori variabili, trovare l'onda portante della stazione: quindi disinnescare facendo uso del reostato, e ritoccare l'accordo con i condensatori, e l'accoppiamento delle bobine.

E' anche consigliabile provare diverse tensioni per la batteria anodica: questo apparecchio ha dato risultati soddisfacenti anche con soli 5 Volta di anodica. Variando il valore della batteria di placca, bisogna ritoccare il reostato d'accensione.

Questo apparecchio mi ha consentito, a trasmissione ultimata della locale stazione, la chiara e discreta ricezione, senza basse frequenze, di varie stazioni Europee, tra le quali Barcellona, Tolosa, Vienna, Langeberg, Stoccarda e Breslavia.

S. DE CAROLIS.

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO**

**CORDONCINO LITZENDRATH**

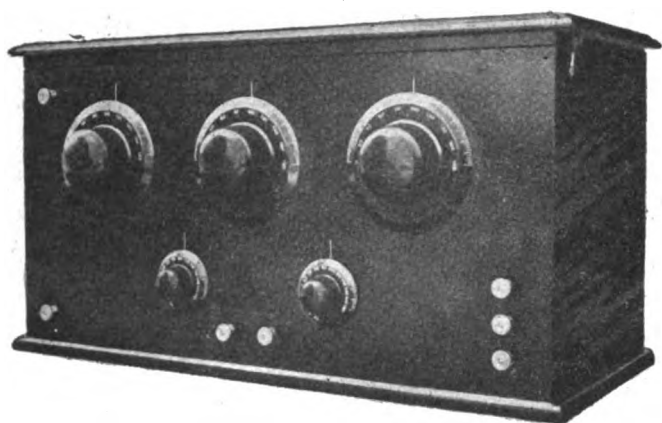
**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**





## “ il magico = = cinque „

L'apparecchio che permette delle audizioni meravigliose per chiarezza e potenza, venduto ad un prezzo popolare.

Lanciato alcuni mesi or sono, il « magico cinque » ha avuto un fenomenale successo, ed è oggi il più venduto dei radio-ricevitori in Italia. Ciò perchè con esso si possono ottenere con massima facilità 27 stazioni in altoparlante. — Prima di acquistare un apparecchio radio unico ascoltate un « magico cinque » e Vi persuaderete che nessun altro apparecchio può darvi una così grande soddisfazione. Apparecchio nudo: L. 1200.

Ai dilettanti costruttori forniamo una cassetta di montaggio, con schemi e pannello forato, in modo da rendere facile e sicuro il montaggio



## “ SUPERETERODINA „ 8 valvole

Senza nessuna installazione, con piccolo quadro la “ Supereterodina „ porterà in casa vostra tutte le stazioni europee in forte altoparlante.

La Supereterodina è l'apparecchio preferito dagli esperti, e necessario ai profani per la semplicità della manovra, e per il fatto che non richiede nessuna installazione. Con due sole manovre si possono ricevere in altoparlante le stazioni europee e diverse americane. Apparecchio nudo: Lire 2300. — Impianto completo di: apparecchio, 8 valvole micro, 1 accumulatore in cassetta con cinghia, una batteria anodica 90 volts; 1 cuffia, 1 telaio da ricezione, 1 altoparlante a cono; L. 3392. (Tutte le tasse comprese).

**AVVISO** Il nostro « CATALOGO GENERALE » è appena pubblicato. In esso sono illustrate tutte le novità della radio, ed è quindi una guida indispensabile a tutti i radio-amatori. Esso sarà spedito a 9000 radio-amatori. Se il vostro indirizzo non ci fosse noto, o fosse mutato, vi preghiamo comunicarlo, onde provvedere.

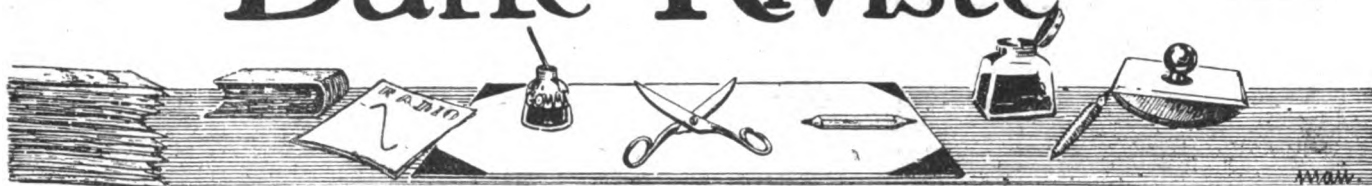
**RADIO-RAVALICO**  
TRIESTE

Casella Postale, 100

Via Istituto, 37

Chiedeteci oggi stesso il nostro nuovissimo  
“ CATALOGO GENERALE „  
... che vi sarà spedito GRATIS. ...

# Dalle Riviste



## ... L'amplificazione in alta frequenza ...

Riferendoci ai diversi montaggi di accoppiamento in alta frequenza fra due lampade, noi possiamo distinguere l'amplificazione a trasformatori (fig. 2) l'amplificazione a risonanze (fig. 3) e l'amplificazione a resistenze (fig. 4).

Noi vogliamo brevemente esaminare il meccanismo dell'amplificazione in questi tre casi differenti.

Consideriamo dapprima la fig. 1. Se noi connettiamo l'antenna alla parte superiore della bobina, e ne colleghiamo l'estremità inferiore alla terra, il montaggio è

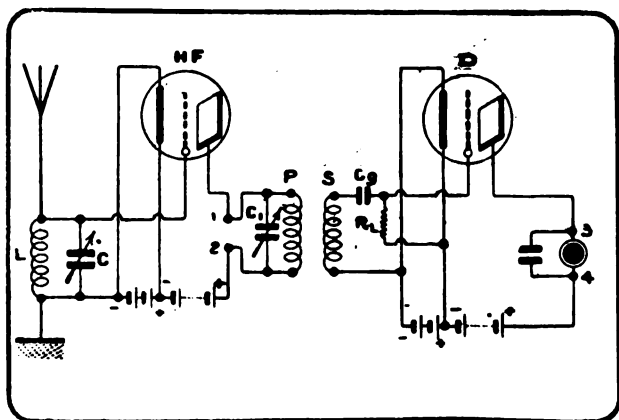


Fig. 1.

quello di una sola lampada detectrice, montaggio molto noto. Non possiamo dunque limitarci ad esaminare la parte sinistra di questa figura. Supponiamo che un'onda modulata venga a colpire l'antenna di questa prima parte dell'apparecchio: essa vi genera una corrente alternata ad altissima frequenza, la cui intensità sarà di tanto maggiore per quanto maggiore è l'accordo del circuito oscillante di detto apparecchio con la lunghezza d'onda ricevuta. Allo scopo di poter realizzare il migliore accordo, il circuito d'antenna comprende un condensatore variabile  $C$  in parallelo sulla induttanza d'antenna. Nulla impedirebbe, del resto, che detto condensatore fosse posto in serie anziché in parallelo, con questa bobina. Le correnti oscillanti dell'antenna, fanno nascere delle tensioni oscillanti tra la griglia ed il filamento della prima lampada le quali provocano, alla loro volta delle variazioni simili nella corrente anodica della lampada stessa, sovrapposte d'altra parte alla corrente continua permanente esistente in questo circuito. La componente oscillatoria della corrente anodica pas-

sante nella bobina  $P$  induce delle tensioni oscillanti della stessa frequenza nell'avvolgimento secondario  $S$  del trasformatore, di cui  $P$  è l'avvolgimento primario. Queste tensioni secondarie sono sempre proporzionali alle variazioni della corrente del circuito primario. Esse sono quindi trasmesse tra la griglia ed il filamento della seconda lampada che, nel nostro schema, funzionerà da rettificatrice, grazie alla presenza del condensatore di griglia  $CG$  ed alla resistenza di fuga  $RL$ .

Si vede subito il giuoco importante del trasformatore  $Ps$ . Contrariamente a quanto si constata nei trasformatori per la bassa frequenza a nucleo di ferro l'amplificazione che ne deriva è in questo caso molto debole. Un nucleo di ferro nel trasformatore ad alta frequenza comprometterebbe completamente tutte le ricezioni. Ciò dipende essenzialmente dalla enorme frequenza con la quale la magnetizzazione di questo nucleo dovrebbe variare. L'isteresi del ferro, e cioè la sua inerzia magnetica rende ogni trasformatore a nucleo di ferro, inutilizzabile al disopra dei 100.000 periodi al secondo. Ora, l'onda per esempio di Radio Paris (1750 metri) ha già una frequenza di 170.000 periodi al secondo, e per le lunghezze d'onde minori la cifra diviene naturalmente molto più elevata. Bisogna quindi limitarsi a far uso dei trasformatori ad aria, ma una buona parte dell'amplificazione deve essere sacrificata. Si presenta allora allo spirito l'idea di fare un avvolgimento secondario a spire molto numerose, ma a causa delle perdite della capacità che presenterebbe una tale bobina, si trova un limite anche in questa strada. Queste perdite di natura

### COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

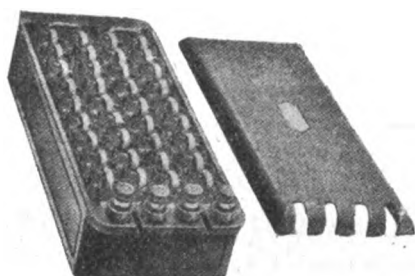
La Società degli Accumulatori

# HEINZ

presenta il nuovo modello EHT8 - 90 Volts

**Dimensioni:** mm. 340 × 130 × 100 - **Peso:** Kg. 3,850 - **Capacità:** 1 ampereora

PERFETTO



ELEGANTE

## Lire 220

Per la speciale costruzione degli elettrodi in elementi omogenei senza saldature, risultano eliminati i cattivi collegamenti  
Ogni parte placche comprese, è sostituibile

\*\*\*

### ALCUNE RICOMPENSE E PRINCIPALI SEDI

Londra 1909 - Diploma d'onore.

Bruxelles 1910 - Diploma d'onore.

Casablanca 1915 - Grand Prix.

San Francesco 1925 - Fuori concorso.

Parigi 1925 - Fuori concorso.

Londra — Bruxelles — Ginevra — Parigi

Berlino — Budapest

Chiedere listini accumulatori, Radio alta e bassa tensione  
alla

**HEINZ ITALIANA** - Roma, Via Muzio Clementi, 68

*A Roma in vendita presso RADIOSA - Corso Umberto I, 295-B*

*Sconto ai rivenditori - Serie Ditte commercianti sono domandate per rappresentanze esclusive locali*



capacitativa, hanno d'altra parte una enorme importanza in ogni circuito ad alta frequenza, ed in misura tanto maggiore per quanto la lunghezza d'onda a ricevere è corta. Questo fenomeno è così marcato da essere perfino risentito dalla capacità griglia-placca della lampada. Questa è capace di diminuire considerevolmente l'amplificazione allorché la lunghezza d'onda discende al disotto di un certo limite.

Noi crediamo di avere sufficientemente dimostrato che è impossibile aumentare al disopra di un certo limite il numero delle spire del secondario di un trasformatore ad alta frequenza. Così, il rapporto di trasformazione è sempre inferiore ad 1 in modo che l'amplificazione, in genere, deriva esclusivamente dalla lampada.

In ragione della elevata frequenza della corrente alternata che passa attraverso la bobina  $P$ , la resistenza apparente od impedenza, di questa, è rilevante. Una prima conseguenza di questo fatto è che la tensione alla estremità di questa bobina è un massimo. Se la lampada amplificatrice in alta frequenza è di buona qualità, è facile realizzare alle estremità di  $P$  una tensione dieci volte superiore a quella applicata tra la griglia ed il filamento della stessa lampada. Poiché il rapporto di trasformazione è inferiore alla unità è evidente che una parte di questa amplificazione si perde dopo il trasformatore.

Noi diremo una parola sulla ragione d'essere del condensatore  $C'$  che shunta gli avvolgimenti primari del trasformatore. In maniera generale, un apparecchio del tipo in esame, amplificherà inegualmente le lunghezze d'onda differenti. Questo fatto è dovuto al fenomeno di risonanza, poiché il circuito del trasformatore ha una

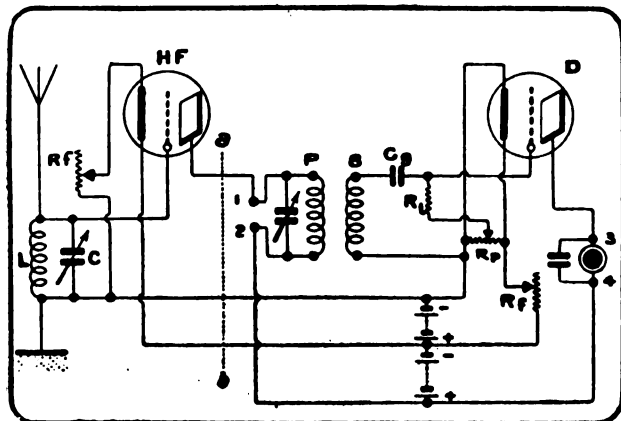


Fig. 2.

sua frequenza propria, che amplificherà maggiormente le lunghezze d'onde in arrivo di stessa lunghezza. Il condensatore  $C'$  permette di modificare questa frequenza propria e di adattarla alla frequenza dell'onda da ricevere. Questo dispositivo costituisce ciò che si chiama accoppiamento a circuito di placca accordato. Si può anche fare a meno del condensatore  $C'$ : ma sarà necessario disporre di una serie di trasformatori per le varie lunghezze d'onda da ricevere. Questa serie comprenderà ad esempio dei trasformatori per le lunghezze d'onda comprese rispettivamente, tra 300 e 600 metri, tra i 600 ed i 1200 e via dicendo. In questo caso il condensatore variabile  $C'$  è rimpiazzato da un condensatore fisso.

Ci siamo abbastanza soffermati su questo sistema di amplificazione. Diremo ancora che il circuito normalmente impiegato per questo sistema, è quello della fig. 2. La bobina di reazione deve essere accoppiata alla self d'antenna  $L$ .

Rimpiazziamo tutta la parte che si trova a destra della linea  $a-b$  nella figura 2 con il montaggio della figura 3. Questo comprende nel circuito anodico della prima lampada, un self  $L'$  senza ferro, shuntata da un condensatore variabile  $C'$ . L'insieme di questi due ele-

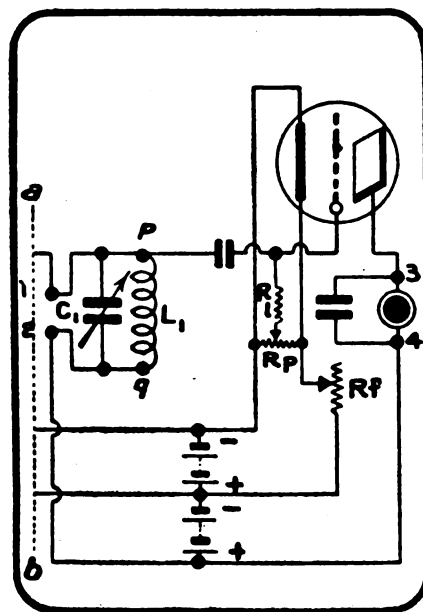


Fig. 3.

menti costituisce un circuito regolabile: è lui che assicura l'accoppiamento tra le due lampade.

Supponiamo adesso che tra i punti 1 e 2 di questo schema, una tensione alternata ad elevata frequenza sia applicata. Se noi accordiamo il circuito  $L' C'$  alla frequenza di questa corrente alternata, la corrente oscillerà con questa stessa frequenza ma, senza mai sortire dal circuito  $L' C'$ . Esso non lascia passare nulla della corrente alternata che arriva ai punti 1 e 2. Solo, la tensione anodica continua passa, ma per le correnti ad alta frequenza questo circuito costituisce una interruzione. Da qui, il nome di circuito « tappo » (cfr. bouchon) o filtro, che serve ad indicare questo sistema. Il vantaggio enorme di questo montaggio risiede appunto nel fenomeno di questa virtuale interruzione. Le variazioni di tensione ottenute dall'amplificazione in tensione della prima lampada, sono applicate integralmen-

## FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI BATTERIE ANODICHE "SOLE"

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI** - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13

# S. I. R. A. C.

SOCIETA' ITALIANA RADIO AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono 88.440 • MILANO (105) • Corso Italia, N. 8

*Rappresentanti per il Lazio:*

**ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - Roma (7)**

## SUPERETERODINA

a 6 e 8 valvole con una manopola

della **Radio Corporation of America**



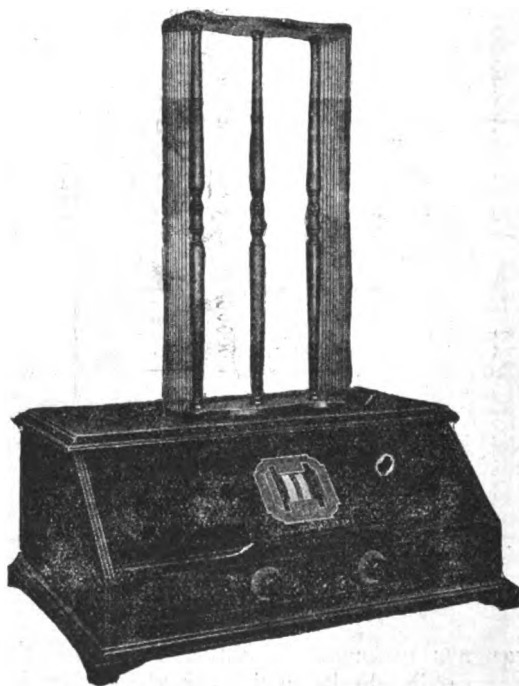
R. 28

TUTTI I MODELLI  
DI VALVOLE  
RADIOTRONS

DELLA

R. C. A.

BATTERIE  
HELLESENS



R. 23

## ≡ NEUTRODINA ≡

della Freed Eismann Radio Corporation

(Prof. HAZELTINE)

Brevetti Italiani: N. 27985 - N. 233659 - N. 283884

te tra la griglia ed il filamento della lampada che segue. Se dunque la prima lampada è di buona qualità, le tensioni alternate tra griglia e filamento della seconda lampada, sono realmente dieci volte più forti della stessa tensione tra griglia e placca della lampada precedente.

Un altro notevole vantaggio di questo montaggio è che la capacità fra griglia e filamento della seconda lampada, non giuoca più alcun ruolo. Effettivamente, essendo in derivazione sul condensatore  $C'$  essa si aggiunge semplicemente alla capacità di questo.

Passiamo adesso all'amplificazione, ben nota, per resistenze. Un colpo d'occhio alla fig. 4 dimostra che questo schema non differisce da quello della fig. 3 se non per la presenza della resistenza  $RK$  che rimpiazza il circuito  $L' C'$  della figura stessa. L'interruzione che noi abbiamo visto in questo ultimo caso e che era costituita dall'insieme  $L' C'$ , è sostituita adesso con una resistenza di fuga. E' evidente quindi, che questo montaggio non vale quanto il precedente. In più la confezione delle elevate resistenze, che non perdano, in un lasso di tempo piuttosto lungo, la loro resistenza iniziale, non è agevole. La capacità nociva placca-griglia della seconda lampada, riprende qui tutta la sua nociva importanza, ed in tal misura, che questo montaggio non è più conveniente allorché si tratta di lunghezze d'onda inferiori a qualche centinaio di metri.

Se noi paragoniamo adesso fra loro i tre sistemi enunciati, noi vediamo a prima vista che il migliore, è

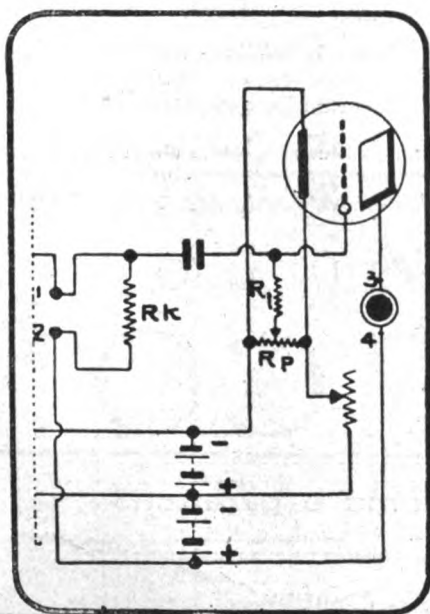


Fig. 4.

quello dell'accoppiamento a circuito filtro. Da dei risultati uniformi per tutte le lunghezze d'onda. Disgraziatamente presenta l'inconveniente di una spiccata tendenza al tempestivo innesco. Un buon mezzo per combattere questo inconveniente, è quello di accoppiare la bobina  $L'$  e quella d'antenna, in opposizione. Un altro sistema consiste nello shuntare la bobina  $L'$  con una forte resistenza, o di introdurre una resistenza più debole in serie con questa bobina  $L'$ . L'accoppiamento per resistenze è molto buono per le grandi lunghezze d'onda solamente. Sono suoi notevoli vantaggi la semplicità di realizzazione, e la purezza delle riproduzioni. L'accoppiamento a trasformatori ad alta frequenza, non si impiega che raramente.

Spesso ci viene domandato se sia più vantaggioso amplificare maggiormente in bassa piuttosto che in alta frequenza. La risposta sarà diversa a seconda di ogni caso particolare. In maniera generale, si può dire che l'amplificazione in alta frequenza non deve avere per scopo che di rendere l'intensità della energia captata sufficiente ad influenzare l'organo rettificatore. L'amplificazione in bassa frequenza si impone invece, dopo la rettificazione. Essa è d'altra parte molto più efficace che

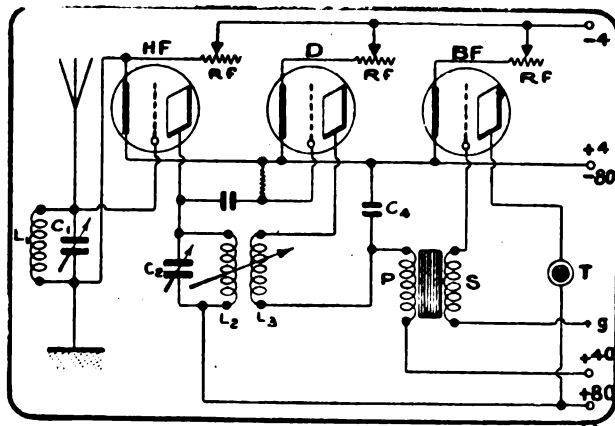


Fig. 5.

l'amplificazione in alta frequenza e di risultati più tangibili, e non presenta le difficoltà presentate dalla alta frequenza, in ispecial modo poi per le onde molto corte.

Se si desidera applicare le due amplificazioni insieme, noi raccomandiamo il montaggio indicato in fig. 5 che comprende una lampada amplificatrice in alta frequenza, una rettificatrice, ed una lampada in bassa frequenza. E' evidente che, a seconda dei bisogni, vi si potranno aggiungere uno o più stadi di amplificazione in bassa frequenza. Viceversa, per l'alta frequenza la tendenza alle intempestive oscillazioni, pone un numero al numero degli stadi da adottare.

(Dal Q. S. T.)



Tipo " RADIO 2" - 6 Volt

Tipo " RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITA  
PER APPARATI

MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis



Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto  
d'approv. e parti stacc.

Si calamitano  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

ROMA

Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

NAPOLI

Via S. Brigida, 24

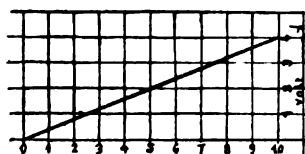
LA MARCA CHE CI VUOLE



LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Società Italiana Lampade Pope - Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano

D. R. P. a



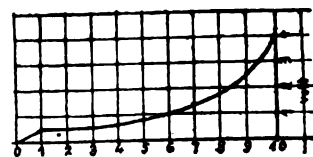
Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

**“TRIUMPH”**



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm.

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

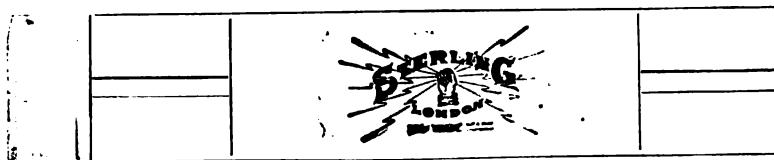
Provatelo e ne rimarrete entusiasti! - Franco di porto L. 8,80

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - L. BERTOLDI - Via Saragozza, 215 - BOLOGNA (116)  
Rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Priess R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlin  
Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviateci il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

# APPARECCHI RADIOFONICI MARCONI

Il nome è garanzia



RADIOCOMPONENTI E ALTISONANTI

**STERLING**

I MIGLIORI DEL MONDO

CATALOGHI E LISTINI GRATIS  
UFFICIO MARCONI - Via Condotti, 11 - ROMA

AGENTI IN TUTTA ITALIA





Affidata alle cure del Sig. B. BRUNACCI (1IG W)

## Per chi trasmette

I rapporti per gli amatori Norvegesi dovranno essere inviati al « Norsk Radiöforbund » QRA e QSL Section, Oslo. Fino a poco tempo fa invece era incaricato per la distribuzione LA-1A.

\*\*\*

La Radio Association di Gran Bretagna ha istituito uno speciale ufficio per la distribuzione delle cartoline QSL agli amatori. I rapporti per le stazioni inglesi potranno quindi essere inoltrati, oltre che a mezzo della T and R. Section of R. S. G. B. anche a mezzo della Radio association di cui riportiamo qui l'esatto indirizzo:

C/o BM/DAFL — London, W. C. 1.

\*\*\*

Pubblichiamo un'interessante cartolina qsl che è giunta giorni fa ad eilMA.

<b>A.R.R.L.</b>	<b>S. MORIMOTO</b>	<b>A.R.R.L.</b>
QRA-833	Nakashibuya, near Tokio, Japan	J.A.R.L.
To Radio: <i>MA</i>	Ur Sign	W. H. Red.
Aud. R-6	QSB 100% QSS 100% QRM — QEN —	J. S. T. on 12/12
Transmitter	<b>J. I K O</b>	Receiver
Tubes <i>Thorn</i>		Ch. 100% 100%
Ckt. <i>100%</i>		Dth. on 1 Aud.
Anode Source <i>100%</i>		
Ant. Amp. <i>100%</i>		
Antenna <i>100%</i>		
DX.		
Remarks <i>100%</i>		
QRK? <b>PSE QSL MI BEST 78'S</b>		

Si tratta della conferma di ricezione a Tokio (Giappone); la stazione romana era ricevuta con intensità notevole (r6). 1MA è quindi la seconda stazione italiana ricevuta in Giappone. (la prima ricezione spetta ad eilGW).

Armando Marzoli ha vinto recentemente il secondo premio al Concorso di Trasmissione 1926 indetto dal *Radio Giornale*.

\*\*\*

eilCU (A. Marullo, Via XX settembre, 89) ha comunicato il 13 corrente alle ore 14.00 CEMT, con eilUU (Torino) usando un imput di 2 watts a. c.; «qrkr7, qsb

very gud es steady». A sua volta 1UU, che aveva un imput di 3 watts r. a. c. era ricevuto r8 su 3 lampade.

\*\*\*

Rileviamo dal «QST» di marzo che gli esperimenti condotti dai dilettanti americani su 5 metri di lunghezza d'onda, hanno dato risultati soddisfacenti. Si occupa dell'interessante problema anche un amatore italiano, Adriano Ducati, iACD, che è riuscito a fare udire i suoi segnali in America da NU2EB; è quindi probabile, che presto Ducati e Phelps potranno stabilire qso. E' questo il più brillante risultato ottenuto nel campo delle trasmissioni su onde ultra-corte.

\*\*\*

Anche nella vicina Austria molti dilettanti hanno cominciato ad interessarsi del problema della trasmissione e già vari di essi hanno raggiunto notevoli DX.

Ricordiamo che i qsl a loro diretti devono essere indirizzati via *Radio welt*, III Bez, Rundengasse II, Vienna, Austria.

## Dilettanti italiani uditi all'estero

ACD — 1CO — 1GW sono stati uditi da M. Conte - 24 Allée du Reher Clichy s/. Bois (S. A. O.) Francia.

1OW — SCM (?) — 1OR — 1AY sono stati uditi da M. C. F. Hamman-Bou-Hadjjar (Département d'Oran d'Algerie).

ACD è stato udito da 1VCE, J. B. Henry - Lincoln - V. II.

ACD — 1CO — 1AU sono stati uditi da 1HV (A. Sienkowski) 65, Queer Ave - Norwich, Conn.

ACD è stato udito da 3VI (Paul T. Holtzmann, 1108 Eutaw Street - Baltimore.

1AY — 1CO — 1GJ sono stati uditi da 4LK (Lee and Fours, 502 Sparring, St. Jacksonville, Floride.

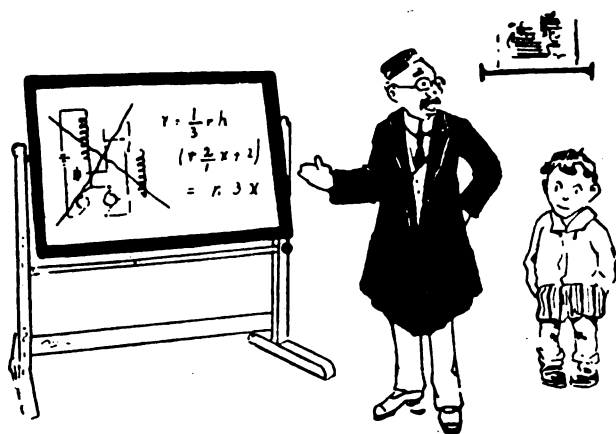
1IT è stato udito da 6ALH (Paul Hayes, 2604 Prosses Street Sawtelle, California).

ACD — 1GW sono stati uditi da 8BSR (L. F. Strobel 680 Yale St. Akhon, Ohio.

1AY — 1GW — ACD sono stati uditi da SDCW, Wilhest Simpson, Saranac-Ollch.

1AU — 1GW — 1MA — 1CU — 1CO — 1AY sono stati uditi da ne3ADN Montague Thomson, 18 Erie Ave, London, Canada.

1CO — 1GW — 1CU sono stati uditi da su 1FB Carlos Juele, La Plas, Colonia, R. O. del Uruguay.



# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Sig. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

**L. Tourtour (Roma).**

— Provi a shuntare la batteria anodica con un condensatore da 2 Microfarad: spesso questo accorgimento riduce di molto i rumori estranei alla ricezione. Per eliminare la stazione di S. Paolo bisogna... attendere che abbia finito di trasmettere...

**M. Ammannato (Palermo).**

— Il primo diodo usato in radiotelegrafia fu quello del Fleming. Esso, come si comprende dal nome, aveva solamente un filamento ed un anodo (placca). Esso raddrizza le correnti alternate ad alta frequenza analogamente a quanto fanno i cristalli di galena. L'azione raddrizzatrice ha luogo perchè mentre si ha passaggio di corrente, quando il potenziale della placca è positivo rispetto a quello del filamento, nell'ipotesi contraria la corrente è praticamente nulla. La placca infatti allorchè è negativa, respinge gli elettroni, che sono cariche negative di elettricità, ed arresta il passaggio della corrente. La valvola del Fleming ebbe largo uso come raddrizzatrice: ma si preferì in seguito il triodo, che presenta una sensibilità molte volte superiore.

**A. Bernasconi (Catania).**

— In qualunque trattato di elettricità elementare, Ella poteva trovare quanto ci richiede. Tuttavia:

L'*Ampère* è quella corrente invariabile che passando attraverso una soluzione neutra di nitrato d'argento, deposita 0,001118 grammi di argento al secondo.

L'*Ohm* è la resistenza che una colonna di mercurio alta 106,3 centimetri e del peso di grammi 14,4521 offre alla temperatura di 0° C. ad una corrente di intensità costante.

Il *Volta* (e non Volt come Ella ci chiede) è l'unità di forza elettromotrice. È quella f. e. m. che produce attraverso una resistenza di 1 Ohm il passaggio della corrente di 1 Ampère.

E tanto per la correttezza, sappia che tanto Volta come Ampère e Ohm non vanno mai messi al plurale.

**Giovanni Pederneschi (Milano).**

— 1) La sua precedente lettera deve essere andata smarrita perchè non abbiamo potuto ritrovare quanto Ella ci dice averci spedito, e cioè uno schema di apparecchio a 4 lampade da ricevere.

— 2) Di schemi che rispondano ai requisiti da Ella richiesti ne abbiamo pubblicati moltissimi, e non ha che rivedere i nostri arretrati dello scorso anno per ritrovare quello che maggiormente potrebbe interessarla. Particolarmente legga nel N. 4 di quest'anno la descrizione di una neutrodina alimentata quasi interamente dalla corrente alternata stradale.

— 3) I trasformatori 1 : 5 e 1 : 3 possono sostituire i due a rapporto 1 : 3. Meglio però usare due trasformatori a rapporto 1 : 4. Tutte le case costruttrici di trasformatori inglesi e americane hanno da tempo abolito nelle loro costruzioni i trasformatori a diversi rapporti e fanno un tipo unico rispondente egualmente bene per primo come per secondo stadio a b. f.

**Paolo Balata (Cagliari).**

— La debole audizione potrebbe provenire dall'inversione dei morsetti del trasformatore a b. f. Dato che Ella riceve discretamente in cuffia e leggermente in altoparlante può:

1°) portare a due gli stadi di b. f., uno solo essendo generalmente insufficiente;

2°) se non vuole aumentare il numero delle lampade, cambi il trasformatore con uno di maggior rendimento o rapporto di trasformazione (1 : 9). Oppure provi ad usare una lampada di potenza (*Radiotecnique* o *Telefunken*): in tal caso però dovrà aumentare il valore della batteria anodica.

**Alfredo Sachero (Torino); Mariano De Fido (Roma); Giuseppe Copobuono (Palermo); Francesco Divi (Napoli).**

— L'indirizzo del sig. Chiarini, autore dell'articolo « Negadina » apparso nel N. 3 è: Milano, Via Losanna n. 14.



**C. Genosa (Genova Cornigliano).**

— Come vedrà nell'articolo del presente numero sulla « Negadina », il casco va applicato tra la placca e il + 80. Come bobina, una bobina I. R. I. da 50 spire va bene (50 spire a nido d'ape con filo 4/10 a due strati cotone, diametro interno 5 cm.). Naturalmente, per altre gamme di lunghezza d'onda, la bobina deve essere di maggior numero di spire, ed è quindi bene sia intercambiabile.

**Pippo Petrangolini (Roma).**

— Per vendere le sue lampade bruciate veda nella nostra collezione del 1925 e 1926: troverà avvisi di acquirenti.

Ella vorrebbe che le case costruttrici di lampade bandissero dei concorsi a premi tra coloro che ne bruciano maggior numero. Temiamo però che il suo *record* di 30 lampade bruciate in un anno sarebbe facilmente battuto....

Per quanto riguarda la sua neutrodina non è indispensabile che la presa sul secondario sia al centro: faccia al centro la presa del primo trasformatore, ed alla 15° spira quella degli altri. Questa asimmetria le porterà beneficio.

Il valore massimo del neutro-condensatore variabile non deve superare il decimo di millesimo.

**G. A. A.**

— Per i valori della bobina del circuito « negadina » e per l'inserimento della cuffia veda quanto diciamo al Sig. Genosa. Va da sé che il reostato deve essere da 30 ohms e non da 30 megaohms, come, per errore di stampa, venne stampato.

— I trasformatori media frequenza I.R.I. da lei adoperati per la costruzione della supereterodina possono essere adoperati anche per l'ultradina e per la tropadina.

I risultati veramente rimarchevoli che Lei assicura aver avuto adoperando detti trasformatori nella sua super, dovranno quindi essere ottenuti anche con altro montaggio a cambiamento di frequenza.

Tenga però presente che, dato che Ella ha modificato il sistema oscillante, deve provvedere a modificare opportunamente il valore del condensatore che shunta il primario del primo trasformatore, che funziona da filtro.

**A. Malan (Genova - Sestri).**

— Nel prossimo numero descriveremo dettagliatamente una super a risonanza e da tale articolo Ella potrà tirare i dati per la trasformazione del suo apparecchio. Se invece vuole costruire un nuovo apparecchio, costruisca pure quello descritto nel numero del 10 ottobre dal sig. Alessandrini, tenendo presente:

1°) La gamma di lunghezza d'onda coperta dall'apparecchio è 200-800 metri. Per maggiori lunghezze di onda occorre cambiare la bobina oscillatrice. Nel suo caso, quindi, sarà bene fare tale bobina in modo che sia intercambiabile (sei piedini).

2°) Le blindature debbono essere a circa 5 mm. di distanza dagli avvolgimenti. Comunque Le converrà acquistare detti trasformatori già completi e tarati.

3°) Aumentando le dimensioni del telaio, da quanto ci comunicano diversi dilettanti che hanno costruito detto apparecchio, si aumenta di molto la sensibilità dell'apparecchio. Il sig. De Feo, a Mirabella Eclano (prov. di Avellino) ha ottenuto ottimi risultati con un grande telaio di n. 4 spire a solenoide, di 1 metro di lato, ed adoperando un commutatore a più contatti permettente di prendere maggiore o minor numero di spire, cortocircuitando le spire inutilizzate.

3°) La ricezione con aereo è poco consigliabile, risultando molto disturbata.

**Silvio Massetti (Napoli).**

— Per riconoscere il polo positivo dal negativo della sua corrente continua del settore, ella può costruirsi il seguente strumento: prenda un tubetto di vetro largo un paio di centimetri, di quelli adoperati normalmente nei gabinetti di chimica; quindi si munisca di un tappo di sughero, di due minuscoli serrafili, e di due fili di piombo o anche di rame. Metta nel tubetto dell'acqua leggermente acidulata, ed innesti i due fili di piombo nel tappo di sughero, assicurandoli ai due serrafili che saranno anch'essi fissati al tappo.

Connettendo i fili della luce elettrica ai due serrafili, si vedrà da uno dei fili di piombo, sprigionarsi delle bollicine d'aria: quello è il polo negativo. Sarà bene far giungere la corrente ai due serrafili non direttamente, ma attraverso una lampadina messa in serie su uno dei fili. Inoltre, sarà opportuno fare un foro supplementare sul tappo, onde permettere la evacuazione dei gas che si sviluppano al passaggio della corrente.

**G. Sheller (Gorizia).**

— Non è possibile, con lo stesso telaio adoperato per ricevere le onde medie, captare anche quelle lunghissime quali sono quelle di Parigi e Daventry. Non è nemmeno sufficiente, come Ella dice, di mettere il condensatore di sintonia, in parallelo anziché in serie. Occorre modificare il telaio, o meglio ancora farne un altro che adopererà solamente per le onde lunghissime. Le consigliamo un telaio da 35 spire di litzendraht, su 85 centimetri di lato massimo, distanziate almeno 3 millimetri l'una dall'altra. Non è consigliabile, in questo caso, l'uso del telaio piatto.

**G. Servitori (Pisa).**

— Ella dimentica di trovarsi a pochissimi chilometri dalla stazione di Coltano. Non v'è circuito filtro che tenga allorquando 70 Kilowatt lavorano sulla vostra testa....

**G. Santomauro (Palermo).**

— Costruisca la supereterodina descritta nel N. 18 del 1926. E' questo un apparecchio che Le consentirà con la più grande facilità la ricezione non solo delle stazioni italiane (Milano non garantita però), ma di quasi tutte le altre stazioni europee. Il costo approssimativo di tutti gli accessori necessari alla realizzazione, si aggira sulle 850 lire. Attenzione agli accessori, e, soprattutto, non Le consigliamo la costruzione dei trasformatori a media frequenza, che vengono forniti in commercio a prezzi veramente convenienti.

## VARIE

### ENERGIA ATOMICA

Se le esperienze cui si sono dedicati da qualche tempo due fisici tedeschi, il Dr. Fritz Paneth ed il Dr. Kurt Peters, saranno fonfermate da ulteriori studi, un passo importante sarà stato fatto sulla controversa questione dell'energia atomica.

L'esperienza in sé stessa è semplicissima.

I fisici tedeschi pompano una certa quantità d'idrogeno purissimo, in un recipiente di vetro contenente del Palladio in polvere impalpabile.

Il Palladio — come si sa — è un metallo del gruppo del platino e, come è risaputo pure, è facile, da una sua soluzione ottenerlo allo stato di polvere nera straordinariamente fine.

E' il metodo col quale si preparano tutte le esperienze di catalisi.

Si sa da un pezzo che il Palladio in questo stato è capace di assorbire dei volumi di gas assai superiori al proprio volume, ma l'idrogeno ne è assorbito con particolare rapidità, e si è supposto che formi sulle particelle finissime del palladio come una pellicola solidamente aderente.

L'importante sta in ciò: che dopo aver lasciato qualche tempo l'idrogeno nel matraccio col palladio, estratto ed esaminato allo spettroscopio, si trova che contiene un nuovo corpo, l'Elio.

Ripetuta accuratissimamente l'esperienza più volte eliminando qualsiasi possibile causa d'errore, i due fisici sono venuti alla conclusione che alcuni atomi d'idrogeno sono stati trasformati in elio, per effetto, pare, del semplice contatto col palladio, per catalisi, la nota proprietà di certi corpi, finemente divisi, di produrre — senza prendervi parte — alcuni mutamenti fisici o chimici in certe altre sostanze.

L'importanza del fatto in questo caso particolare di trasformazione d'idrogeno in elio, sta in ciò che è stato da tempo osservato dagli astronomi che questa trasformazione avviene in gran parte in seno agli astri celesti, compreso il nostro sole e probabilmente costituisce la sorgente dell'enorme energia ch'esso diffonde.

In questo caso, a differenza di quanto avviene per il radio che si disintegra, l'energia proviene piuttosto dalla condensazione di atomi in altri più pesanti.

Si ammette infatti che quattro atomi d'idrogeno si combinano per produrne uno di elio, ma perdono, ciò facendo, una piccola parte del loro peso totale (da tre quarti a un per cento).

E' questo peso (scientificamente « massa ») che si suppone sia convertito in energia.

Le moderne teorie della fisica — compresa quella della relatività dell'Einstein — concordano nel concetto che la conversione della massa in energia debba produrre delle forze enormi, quasi incomprensibili in paragone di quanto conosciamo sin qui.

Se, ad esempio, la massa di acqua contenuta in un cucchiaino da the potesse essere interamente trasformata in energia, scomparendo del tutto, la quantità di forza così prodotta equivarrebbe approssimativamente a 100 milioni di cavalli-ora!

Nelle esperienze dei chimici tedeschi non si osservò sviluppo di forza apprezzabile: la quantità di idrogeno trasformato in elio era minima, e l'energia prodotta, se mai era troppo debole per poter essere apprezzata in qualche modo, ma, affermano gli sperimentatori, deve senza dubbio essersene sprigionata.

Comunque l'esperimento è di grande interesse, se pure non ci dà ancora il segreto di utilizzare l'enorme sorgente d'energia che è l'atomo in sé stesso.

Dando un po' libero passo all'immaginazione, pensate se potessimo spingere ad avere le lampade termoioniche dei nostri apparecchi, alimentate, per un tempo indefinito dal potere atomico del suo stesso filamento. La decomposizione di un milionesimo di un per cento della sua massa, basterebbe a renderlo incandescente per tutta la nostra vita!

(Dal « Popular Radio »).

### IL SOLE E LA RICEZIONE RADIOFONICA

Il prof. Michele I. Pupin ha ultimamente dichiarato all'Associazione Americana per l'avanzamento delle Scienze, che la causa di tutti i principali disturbi nella ricezione delle onde Hertziane, nonchè della telegrafia transoceanica su cavo, deve essere ricercata nell'attività solare. Taluno espose altra volta, che trattavasi invece della influenza lunare.

Il Prof. Pickard ha dimostrato infondata tale supposizione: il sole, e non la luna, è in giuoco. Il periodo di rotazione del primo è di venticinque giorni e 4 h., mentre che quello della luna (e della sua rivoluzione attorno la terra) è di 27 giorni e 7 h. La similitudine di questi periodi spiega che quando si rileva una coincidenza tra una fase della luna (il periodo della fase è di 29 giorni e mezzo) ed un certo disturbo nelle ricezioni, la concordanza si mantiene presso a poco durante parecchi mesi; ma uno studio prolungato fa vedere che le stesse fasi producono effetti esattamente contrarii dopo un certo tempo. Secondo Mr. Pickard, nell'agosto e settembre scorsi, il plenilunio ha coinciso con un periodo di massima ricezione. Infine in giugno ed in luglio la ricezione è stata quasi normale durante la luna piena.

### DE PINEDO E LA RADIO

Interrogato sulle ragioni per cui il suo apparecchio non è munito di radio De Pinedo ha risposto: « Sono completamente convinto che l'apparecchio radio-telegrafico non abbia alcuna utilità nella navigazione aerea, la quale deve seguire uno sviluppo tutto proprio senza adottare i sistemi in uso nella navigazione marina. Il mio apparecchio per trovare la direzione pesa solamente venti chilogrammi, mentre una installazione « radio » comporterebbe un peso di 120 chili, oltre l'operatore, a tutto scapito del carburante da portare a bordo, il che costituisce la considerazione più importante ».

AUGUSTO RANIERI — *Direttore gerente responsabile*

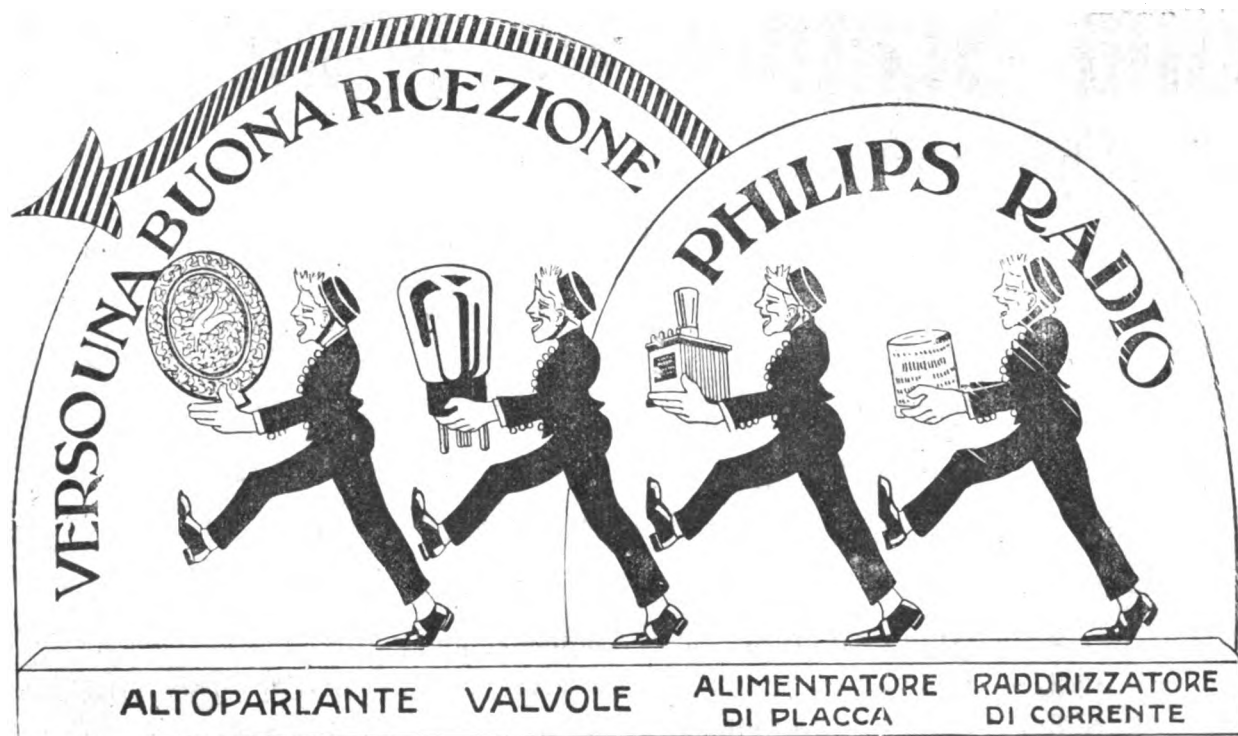
ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6



**S. I. R. I. E. C.**

**ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA**

**(di fronte Hôtel Quirinale)**



**PHILIPS**

— **Completo Assortimento** —  
**di tutta la produzione PHILIPS**

**TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO**

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**



# UNO SCHEMA

e per ogni schema

## Una Scatola di Montaggio

ha preparato l'organizzazione produttrice del  
super-materiale

# BALTIC

- K B 4** — Ricevitore a tre valvole  $1AF + D + 1BF$
- K B 6** — Amplificatore di bassa frequenza push-pull
- K B 7** — Ricevitore « Stabilidyna »  $2AF + D + 2BF$  (5 valvole)
- K B 8** — Ricevitore « Reinartz » (2 valvole) per onde cortissime
- K B 9** — Trasmettente per dilettanti
- K B 10** — Supereterodina a 7 valvole
- K B 11** — Ricevitore a 3 valvole  $D + 2BF$
- K B 12/13** — Ricevitore a una e due valvole
- K B 14** — Ricevitore a 4 valvole  $1AF + D + 2BF$
- K B 16/17** — Ricevitore « Reinartz » a 3 valvole

**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

MILANO (18) VIA DEL LAZZARETTO, 17

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
          { GENOVA - Via Archi, 4 rosso

*Agenzie* { NAPOLI { Via Medina, 72  
              { Via V. E. Orlando 29  
              { FIRENZE Piazza Strozzi, 5

*Ogni descrizione costruttiva  
" BALTIC " si spedisce completa  
di testi, disegni in grandezza naturale  
ecc. contro rimessa di Lire 8.00  
Cataloghi gratis a richiesta*

**:: :: Fiera di Milano: Gruppo XVII**

**Pad. Ap. Scientifici - Stand 902-904**



ROMA, 30 MARZO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



N. 6

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (Redazione). — Televisione (Raoul Ranieri). — Circuiti negadina (P. Nicolicchia — M. Kelmzer). — Un quattro valvole rigenerativo molto semplice (Carlo Cristiani). — Dalle Riviste: Il circuito «Strobodina» (Luigi Chrétien). — Q S L: Per chi trasmette. — Nominativi ricevuti.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# CONTINENTAL RADIO S. A.

già C. PFYFFER GRECO & C.

MILANO: VIA AMEDEI, 6

NAPOLI: VIA VERDI, 18

*Esclusivisti:*  
**APPARECCHI**

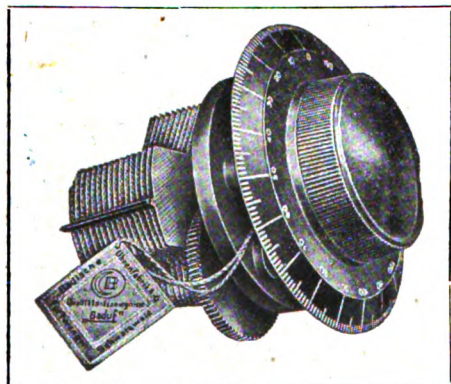


**Prezzo L. 750**

**“AERIOLA”**

*Esclusivisti* MATERIALI **“BADUF”**,

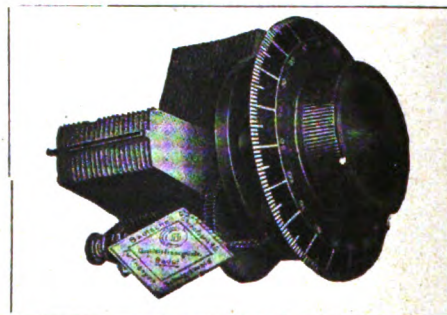
**A variazione quadratica**



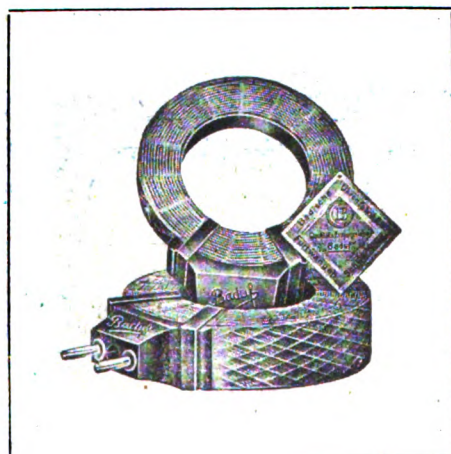
*LISTINI  
ILLUSTRATI  
GRATIS*

♦ ♦  
**SCONTI  
AI  
RIVENDITORI**

**A variazione lineare**

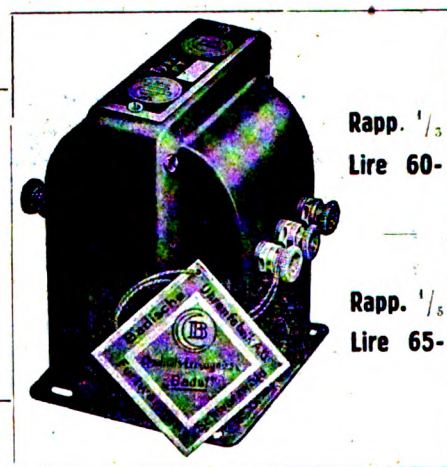


**Bobine larghe e piatte “BADUF”,**



**VISITATE IL NOSTRO STAND ALLA  
FIERA DI MILANO  
GRUPPO XV I Stand N. 910**

**Trasformatori a bassa frequenza  
e Push Pull**



Rapp.  $\frac{1}{5}$   
Lire 60-

Rapp.  $\frac{1}{5}$   
Lire 65-



# PHILIPS

## RADIO

### LA GRANDE MARCA

Valvole termojoniche ~ Rad-  
drizzatori elettronici ~ Alimen-  
tatori di placca ~ Protettori di  
filamento ~ Altoparlanti ... ..

Grosso e dettaglio presso:

## ENRICO NAVONE

ROMA - Tritone, 199-200 - Telef. 62-070

TELEG.: **ENAVON-ROMA**

... .. PREZZI CORRENTI VALVOLE RICEVENTI ... ..

A 409 — 410 — 425 . . . . .	L. 34
A 441 (Bigrille) . . . . .	„ 38
B 403 . . . . .	„ 47
B 406 . . . . .	„ 44
C 509 (Zoccolo americano) . . . . .	„ 38

AMMINISTRAZIONE

Telefono : **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCH RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
artistica fusione  
di bronzo  
cesellato  
altezza cm. 50  
diametro  
cm. 35

Prezzo L. **600**

Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 83-09  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### ... Commenti e Notizie ...

*Dal dodici al ventisette di questo mese, come i nostri lettori certamente sapranno, ci sarà a Milano, la Fiera Campionaria. Nel padiglione degli apparecchi scientifici, in una vasta sala rotonda, esporranno le ultime novità anche i commercianti, rappresentanti e costruttori di apparecchi radiotelefonici. A costoro, e non ai nostri lettori è dedicato questo nostro trafilto. Attenzione. Tre stellette in mezzo alla riga.*

\* \* \*

*Nel Padiglione apparecchi scientifici, c'è chi espone qualcosa di molto interessante. Per esempio, tubi catodici, Forni ad alta frequenza, Tubi al néon, Lampade a vapori di mercurio per applicazioni cianografiche, Apparecchi di cura ad alta frequenza, Apparecchi per la produzione dei raggi ultravioletti, dei raggi X, dei raggi beta.*

*Appena usciti dal padiglione, nella piazza, c'è una bella fontana. La Ditta \*\*\*\*\* (fontane luminose) tiene costantemente immerse nell'acqua, delle speciali lampade ad arco di non sappiamo quante migliaia di candele. La Ditta \*\*\*\* (pompe) mantiene costantemente in funzione due o tre motori a scoppio. La Ditta \*\*\* (gelati istantanei) ha una ventina di stands, ed in ciascuno di essi è costantemente in rotazione un motorino allegro e scintillante da non si dire. La Ditta \*\* (motori, dinamo, alternatori, etc.) ha fornito i motori e le adinamo a*

*tutta la Fiera, e non cerca di meglio che farne constatare il perfetto funzionamento. La Ditta \*, infine, (pubblicità luminosa) ha installato tremilaottocentosettantacinque metri di scritte luminose al néon che funzionano, graziosamente alternantesi, senza soluzione di continuità.*

*Più oltre, ma non troppo, c'è il Padiglione della Meccanica. Vogliamo elencare quanti, di che specie, di che qualità sono i motori, le adinamo, gli alternatori, etc. etc., esistenti?*

*Non crediamo che ne valga la pena.*

*Basterà che chi visiterà la Fiera, dia un'occhiata alle linee ad alta tensione che forniscono energia a tutti gli stands, per tutte le applicazioni. Altre tre stellette in mezzo alla riga.*

\* \* \*

*Dopo di che, i Signori Espositori hanno ben compreso perchè abbiamo dedicato a loro questo nostro trafilto. Crediamo di avere esaurientemente dimostrata la necessità assoluta, inderogabile, imprescindibile, di non tentare, nel loro interesse, nel nome della radio industria, in nome della volgarizzazione radiofonica, in nome, infine, di Dio, nessuna audizione dimostrativa nei locali della Fiera.*

*Abbiamo l'accortezza di invitare gli interessati in luogo più opportuno. Ripetiamo, nel loro interesse.*

*Senza di che, avremo il bis dell'anno passato.*





# TELEVISIONE

RANIERI RAOUL

Man mano che dai paesi d'oltre Alpe e d'oltre Oceano, giungono, attraverso idiotissimi comunicati della stampa quotidiana, o caotiche relazioni di riviste pseudo-tecniche, notizie sui progressi compiuti nel campo della televisione da tutti coloro, e non sono pochi, che studiano da anni questo brillantissimo problema scientifico, si acuisce la curiosità del pubblico, che, ora allettato da taluni che danno come risolto, anzi come già praticamente effettuata la visione a distanza, ora riportato alla concreta realtà delle cose dai meglio informati, non sa più a chi tenersi, nè ha una qualche precisa cognizione tecnica sui sistemi che più promettono.

Effettivamente, mancano dati precisi di fatto in materia. Tutti i problemi televisivi sono in quello stato sperimentale, oltremodo geloso, che non consente, per ovvie ragioni, indiscrezioni di sorta. Sono noti i principi generali, qualche sporadico particolare, qualche incontrollato risultato, ma nessuno finora ha potuto dare in pasto all'avidità curiosità dei tecnici di tutto il mondo, un qualcosa di preciso, di rigorosamente scientifico, riflettente, naturalmente, un sistema già realizzato.

Chè, teoricamente, e cioè sulla carta da lucido, con dei brevi tratti di penna con nutriti simboli e lettere di riferimento, con dettagliati disegni ed anche con voluminosi brevetti, troppi sono quelli che ritengono di aver risolto il problema.

In realtà, invece, non v'è ancora nulla di *praticamente risolto*, chè se così fosse, la stampa di tutto il mondo, quotidiana e tecnica, non avrebbe mancato di parlarne diffusamente. Il problema è ben più importante e difficile della stessa telegrafia senza fili, per non prevedere, a soluzione effettuata dimostrata, profundissime risonanze in tutto il mondo scientifico.

Convieni quindi esaminare cautamente il problema « televisione » nei suoi punti fondamentali, ed attendere pazientemente che venga alla luce la soluzione « vera »: quella cioè « pratica ».

\*\*\*

Personalmente ritengo, intanto, che nessuno dei sistemi televisivi allo studio, potrà, anche se portato a termine, essere chiamato tale. Non bisogna dimenticare che « televisione » significa *visione* a distanza, e cioè possibilità di rendere visibile ai nostri occhi un oggetto che, causa la sua distanza, o causa ostacoli materiali interposti, non possa essere normalmente veduto.

Ora, vedere la fotografia, od anche la cinematografia

della 5<sup>a</sup> Avenue, non significa « vedere » New York. La cosa è ben differente. Convengo che se questa cinematografia, questa proiezione, avviene dopo un decimilionesimo di secondo, od anche meno, dal momento reale della presa, acquisisce un valore di documentazione e di realtà meravigliosi: ma bisogna anche convenire che questa non è « visione ».

Il primo passo fatto dall'uomo verso la vera « televisione » è rappresentato dal cannocchiale. Esso ci fa « vedere » una immagine che, data la sua distanza, non è percepibile dalla nostra retina. E ci fa vedere questa immagine nelle sue tre dimensioni; nella forma reale, diretta, e, quel che più conta, con i suoi effetti di chiaro e di scuro, di rilievo e di colore.

La televisione dovrebbe, per essere effettivamente tale, portare dinanzi ai nostri occhi non la « proiezione animata » di un certo soggetto, ma direttamente il soggetto stesso, come se fosse veduto nell'interno di un cannocchiale, e quindi con tutte le qualità più sopra menzionate.

Nessuno, fra i sistemi noti di televisione, parte invece, da questo principio fondamentale.

Tutti quanti invece hanno intravisto la televisione come un problema del tutto simile alla telefotografia. Si diceva, e si dice tutt'ora: fate che un fotogramma venga trasmesso e ricevuto in meno di un quindicesimo di secondo, ed avrete la televisione. Ed è questa la ragione per cui, allo stato odierno delle cose, non si può parlare di televisione senza prima aver passato in rassegna i principali sistemi telefotografici, dai quali poi, con un semplice cambio di velocità, per così dire, si passa ai sistemi televisivi.

Il problema generale della televisione si riassume in pochi punti. Si suddivide anzitutto in due parti ben distinte: complesso di presa, complesso di riproduzione.

La prima parte comporta, in ogni caso,

1 *Organo di presa o scomposizione della immagine.*

1 *Organo di traduzione dell'intensità luminosa in intensità elettrica.*

1 *Organo di trasmissione di queste intensità tradotte verso il posto di riproduzione.*

1 *Organo di sincronismo.*

La seconda parte comporta:

1 *Organo di ricezione dei segnali elettrici.*

1 *Organo di traduzione dell'intensità elettrica in intensità luminosa.*



1 *Organo di ricomposizione delle singole intensità luminose successive in immagine.*

1 *Organo di sincronismo.*

Esaminiamo punto per punto questi vari organi, ed elenchiamo quel che si dovrebbe ottenere, e quello che si è già ottenuto.

## TRASMISSIONE

### a) ORGANI DI SCOMPOSIZIONE DELLA IMMAGINE.

L'immagine che si desidera « trasmettere » viene posta, nella maggioranza dei casi, davanti un obiettivo od un sistema di obiettivi, che proiettano, successivamente, con ordine determinato, e rapidissimamente (in meno di 1/10 di secondo) tutte le parti della immagine sopra l'organo di traduzione della intensità luminosa in intensità elettrica.

Occorre intanto esaminare questa operazione. Affinchè l'immagine risulti nitida, è necessario venga scomposta in un grandissimo numero di particelle. Maggiore è il numero delle parti in cui viene scomposta l'immagine, maggiore sarà la chiarezza della riproduzione. Avviene in questo caso ciò che avviene per i clichés zincografici. L'immagine è tanto più netta per quanto è più fina la « grana ».

Questa scomposizione della immagine avviene in differenti modi. Esaminiamone qualcuno.

Nel sistema Jenkins, ad esempio, davanti al soggetto viene posto un disco il quale porta, alla sua peri-

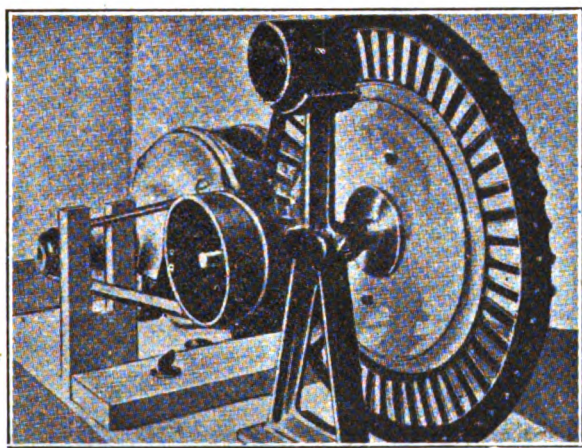


Fig. 1. — L'organo di presa nel sistema Jenkins.

feria un certo numero di lenti, disposte secondo una linea a spirale. Facendo ruotare il disco, ogni obiettivo proietterà l'immagine dietro di sé, in modo che ogni proiezione, rispetto la precedente, assume una posizione progressivamente diversa.

Nel sistema Belin l'organo che scompone l'immagine, comporta, anzichè delle lenti, un certo numero di prismi il cui asse è disposto progressivamente sfasato rispetto un punto iniziale.

Ambedue questi sistemi hanno un grande difetto, ed è questo: l'immagine viene scomposta solamente in tante parti per quante sono le lenti od i prismi disposti sopra al disco rotante. Ciò rende assolutamente impossibile dividere l'immagine in un numero sufficiente di

parti. Ed è ormai noto che per riprodurre con chiarezza l'immagine contenuta in una inquadratura di  $9 \times 12$  cm. occorrono decine di migliaia di punti.

Un sistema che risponde maggiormente al concetto della massima divisione della immagine, ma che non sappiamo cosa effettivamente abbia reso, è quello ideato dai signori Walton e Stephenson della General Radio C. di Londra.

Il metodo usato è quello di produrre delle aperture formate dalla intersezione di tacche praticate alla peri-

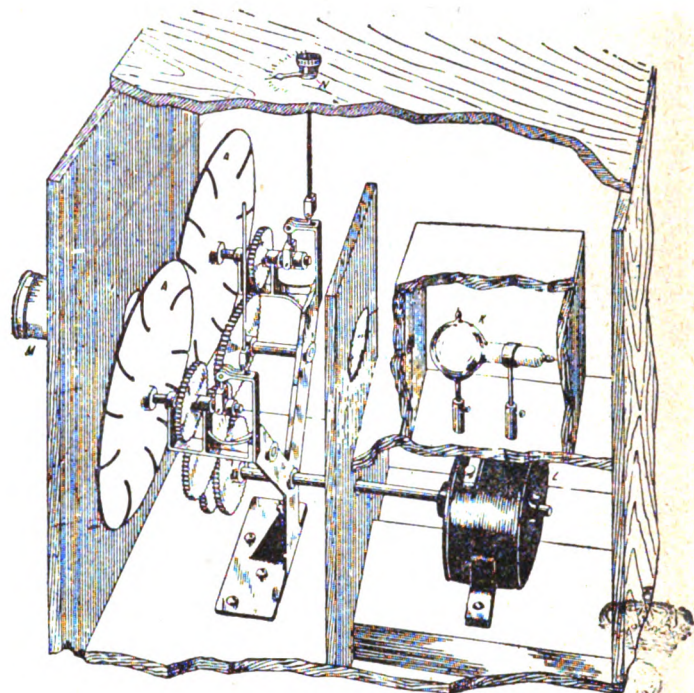


Fig. 2. — Organo di presa nel sistema televisivo Walton e Stephenson.

feria di due dischi, per tagliare la immagine. Questi dischi possono essere ruotati nella stessa o in direzioni inverse, a seconda del numero e delle disposizioni di tali intagli e della relativa velocità dei due dischi. Negli schizzi i dischi A sono dello stesso diametro, hanno lo stesso numero di intagli, e ruotano nella stessa direzione. Essi sono disposti in modo da coprirsi per circa quattro centimetri, conseguentemente gli intagli di uno dei dischi si muovono in avanti e gli altri indietro. Quando gli intagli dell'uno formano un angolo con quelli del seccado, una minuscola apertura è formata al punto di intersecazione e tale apertura quando i dischi sono in rotazione passa da un punto ad un altro. Non appena due intagli vengono a disunirsi subito altri due si sovrappongono. Se i due dischi ruotano con eguale velocità tutte le aperture seguiranno la stessa via, producendo una linea curvata o dritta, a seconda delle forme degli intagli, da destra a sinistra.

Ora se invece i dischi ruotano con velocità differente, ogni successiva apertura traverserà una linea un po' al di sopra o un po' al di sotto della precedente.

L'effetto di tutto questo lavoro — continua Mr. Walton — è quello di far sì che un punto traversi una data area in linee successive da sinistra a destra finchè

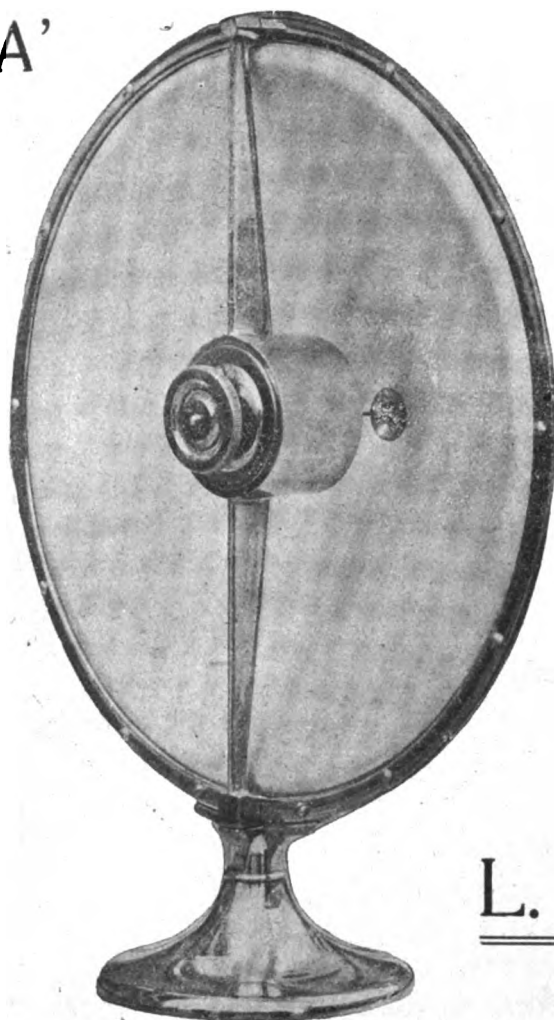


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Due Macelli, 66 - Tel. 74-71

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Negozi di vendita e Sala di audizioni: ROMA - Via Frattina N. 82**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



l'intera area è stata coperta, dopo di che tutto il processo viene nuovamente ripetuto, cominciando da capo. I grandi vantaggi di questo metodo dipendono dal fatto che non vi è perdita di tempo, essendovi sempre un punto qualunque dell'area coperto dal punto luminoso, producendosi il continuo passaggio di un raggio di luce e non una serie rapida di raggi luminosi, ed in ultimo la velocità del raggio di luce è uguale per qualunque punto della superficie.

Ancora un sistema, anche questo più razionale dal punto di vista della scomposizione della immagine, è

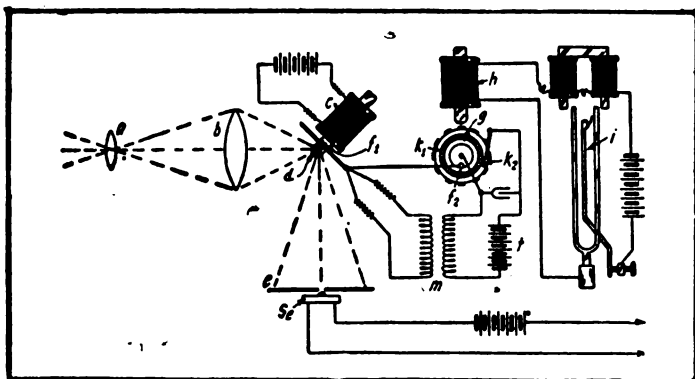


Fig. 3. — Sistema Mihaly.

quello ideato dal Mihaly, fisico austriaco. Egli pone un piccolo specchio oscillante tra i poli di una potente calamita, e, con l'aiuto di un diapason mantenuto elettricamente ad una determinata frequenza, fa oscillare questo piccolo specchio 500 volte al secondo in un pia-

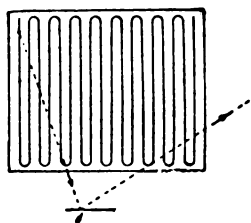


Fig. 4. — Come viene ricostituita una superficie, da una linea, nel sistema Mihaly.

no verticale, mentre un altro diapason mantenuto elettricamente ad una frequenza differente, provoca un movimento dello specchio progressivamente normale al primo. In tal maniera l'immagine, o meglio successivamente tutti i punti dell'immagine, seguendo una linea di va e vieni, vanno a colpire l'organo di traduzione degli impulsi luminosi in intensità di corrente.

In una parola il problema della decomposizione dell'immagine deve rispondere ai seguenti requisiti:

1° Rapidità massima. Tutta l'immagine deve essere «sondata» in un tempo inferiore al 16° di secondo. Questa rapidità deve essere ottenuta con mezzi pratici, e cioè non con immensi dischi comportanti migliaia e migliaia di lenti o di prismi. Non con film incrociantesi come da taluno è stato suggerito, in quanto è essenzialissimo che l'organo di decomposizione sia oltremodo rigido. Non con velocità eccessive di mezzi mobili. Bisogna sempre tener presente che l'unità di tempo, in

tutti i problemi televisivi è una frazione di minuto secondo e non di minuto primo.

2° Massima divisione della immagine. Non esiste una regola fissa che possa servire da base all'ordine di divisione della immagine. Cioè non si può dire: un centimetro quadrato di superficie deve essere decomposto almeno in  $x$  parti. Bisogna considerare la grandezza delle immagini contenute in questo centimetro quadrato. Se si prende una fotografia  $9 \times 12$  cm: rappresentante un «mezzo busto», basterà ad esempio che un  $\text{cm}^2$  di superficie sia diviso in 2500 parti: ma se invece questo stesso soggetto si trova in una pellicola cinematografica di mm.  $18 \times 25$ , questa divisione diviene talmente grossolana da rendere irriconoscibile il soggetto.

#### b) ORGANI DI TRADUZIONE DELLE INTENSITÀ LUMINOSE IN INTENSITÀ ELETTRICHE.

Al giorno d'oggi è stato completamente radiato dalle possibilità d'uso, il *selenio*, col quale, peraltro, furono realizzati i primi sistemi fototelegrafici.

Questo metalloide ha la virtù di opporre alla corrente elettrica che lo attraversa, una resistenza che varia proporzionalmente all'intensità luminosa da cui viene colpito. Però, colpito da due variazioni luminose di differente intensità e susseguentisi a breve intervallo, il selenio non è atto a distinguerle: ha, in una parola, un periodo di isteresi troppo lungo per rendere utilizzabile questo metalloide negli apparecchi televisivi, nei quali le variazioni della intensità luminosa, frutto del sondaggio di una minuscola particella dell'immagine da trasmettere, hanno una durata dell'ordine del milionesimo di secondo.

Molto più brillantemente rispondono quei complessi chiamati pile o cellule fotoelettriche.

#### FENOMENO DI HALLWACHS.

Tutte le cellule fotoelettriche sono basate su questo fenomeno.

Sono note le teorie elettromagnetiche della luce, per le quali questa viene considerata come un fascio di elettroni che si sposta nello spazio.

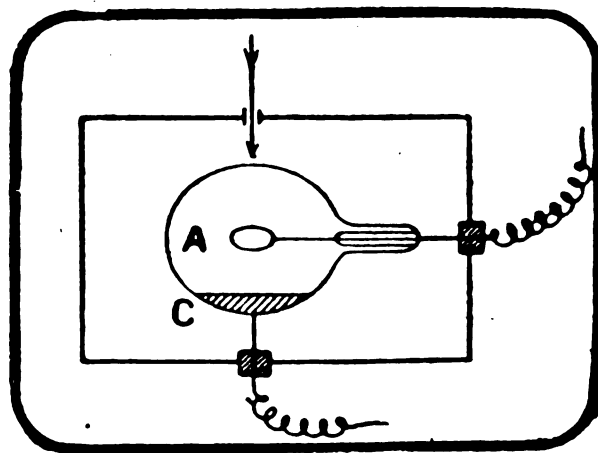


Fig. 5. — Lo schema elettrico di una cellula fotoelettrica.

Hallwachs trovò che allorché un fascio di luce colpisce certi metalli alcalini quali il potassio, il sodio, il litio, il cesio, il rubidio, il selenio, il tallio, il tellu-

# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenza Nazionale, onorificenza massima nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

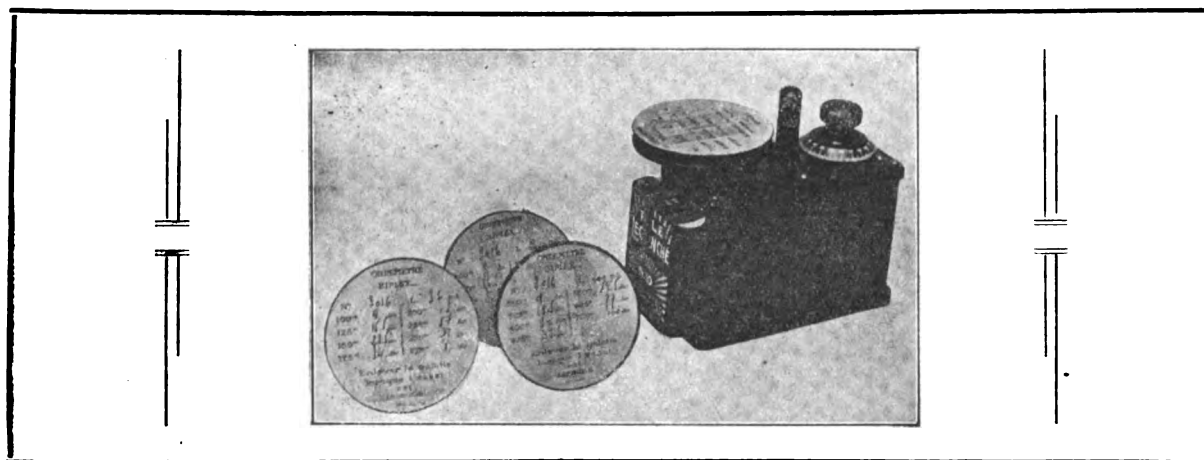
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500**

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX", piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX", sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

**N. B.** — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

*Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29-F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.*

rio ecc. da essi si sprigiona una corrente di elettroni la cui intensità è proporzionale alla intensità della luce che li colpisce. Più particolarmente, Hallwachs notò che questo fenomeno si accentuava sensibilmente allorchando i metalli in questione venivano racchiusi nel vuoto, e colpiti da raggi ultravioletti caricati negativamente. Si devono poi agli scienziati tedeschi Elster e Geitel i progressi principali fatti in questo campo, per le proprietà dei vari metalli citati, le loro amalgame ed idrati.

Nel potassio ad esempio, ogni atomo è composto da 19 elettroni che turbinano in tutti i sensi intorno ad un nucleo centrale. Allorchando un raggio luminoso, visibile od invisibile, colpisce il potassio, alcuni elettroni sfuggono dagli atomi, ed in tanta maggior misura per quanto maggiore è l'intensità luminosa. Questa azione essenzialmente atomica si spiega riflettendo che in un atomo la maggior parte degli elettroni è potentemente attratta al nucleo centrale, attorno a cui gira vorticosamente, ma qualcuno ne è più lontano, e può

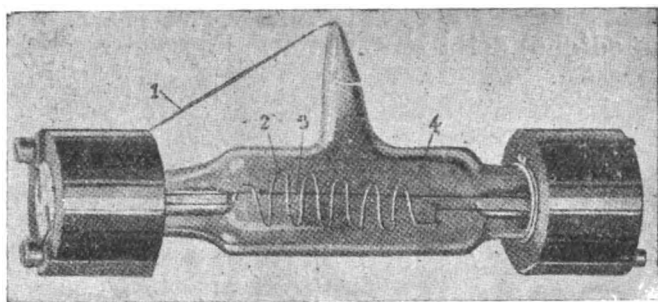


Fig. 6. — Una moderna cellula fotoelettrica nella quale è fusa anche una lampada termoionica.

più facilmente deviare. E di questo allontanamento è responsabile il raggio di luce. Di più non è dato sapere. Quel che è più interessante ancora è il fatto che la velocità di questi elettroni, e cioè la rapidità di questo fenomeno, è quasi istantanea, o per lo meno non molto dissimile dalla velocità della luce stessa. Il che spiega la quasi mancanza di qualsiasi apprezzabile inerzia nelle cellule fotoelettriche.

Praticamente, nella sua forma elementare una cellula fotoelettrica è costituita da un bulbo di vetro internamente al quale è stato fatto il vuoto. Nelle pareti interne di questo tubo, salvo una piccola zona che verrà appunto attraversata dal raggio di luce, è stata depositata, catodicamente, una miscela (ossido, idrato od altro) di uno dei metalli alcalini più sopra citati: preferibilmente il potassio. Questo deposito è collegato elettricamente all'esterno del bulbo. Nell'interno si trova anche una griglia che viene mantenuta ad un alto potenziale positivo rispetto al potenziale dato al deposito alcalino.

Se si collegano alla estremità di una pila la placca di potassio e la griglia, non si verifica alcun passaggio di corrente: se invece la cellula viene colpita da un raggio luminoso, si nota un passaggio di corrente la cui intensità è proporzionale alla intensità del fascio di luce.

Naturalmente la cellula fotoelettrica è stata perfezionata nel senso che si sono trovate intanto delle sostanze che posseggono l'effetto Hallwachs in maggior misura, e che si sono direttamente accoppiati in un solo

elemento, una cellula fotoelettrica ed una lampada termoionica che amplifica notevolmente la quantità di corrente generata dal raggio luminoso, altrimenti di troppo breve intensità. Questa fusione, che apre nuovi orizzonti alle cellule fotoelettriche è dovuta all'ingegnere americano M. K. V. Zworykin.

Tuttavia, si deve credere che ancora non è stato trovato il tipo di cellula fotoelettrica che risponda perfettamente ai bisogni della televisione, in quanto ci consta che a vari sperimentatori è stato necessario adoperare più cellule contemporaneamente per ovviare ad una certa inerzia che, se sarebbe del tutto trascurabile in qualsiasi sistema telefotografico, non lo è per la televisione.

#### EFFETTO DI KERR.

E' questo un altro fenomeno del tutto diverso a quello sfruttato nelle cellule fotoelettriche, e che però, ha permesso risultati se non superiori, eguali.

Il fisico inglese Kerr fece conoscere sin dal 1875 una singolare proprietà dei liquidi quando sono sottoposti all'azione di un campo magnetico. Come avviene per i cristalli monoassici, per i quali, come tutti sanno, un raggio di luce che vi cada subisce una doppia rifrazione, così avviene per i liquidi, e più specialmente per alcuni, come ad esempio il nitrobenzolo quando siano sottoposti all'influenza di un campo magnetico.

Nelle più antiche esperienze ripetute nel 1899 dal Limoine, dallo James nel 1904 e dal Baetge nel 1907, il liquido da sperimentare si racchiudeva tra due placche metalliche collegate ad una macchina elettrostatica. Un raggio di luce, condotto parallelamente alle due placche ravvicinate sino a pochi millimetri, viene polarizzato allorchando la macchina si mette in funzione, e, quel che più conta, lo è in esatta proporzionalità con la quantità e qualità della corrente che vi si immette. Questi fenomeni sono perfettamente resi visibili dai consueti prismi a tormalina (prismi di Nicholson). Questo fenomeno è reversibile. Studiato a fondo dal dott.



... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

Tipo " RADIO 2" - 6 Volt  
Tipo " RADIO 9" - 9 Volt  
Tipo RADIO 10 VOLT  
GRANDE CAPACITA  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis



# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

*Rappr. per il Lazio:* ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» » *la Liguria:* Soc. An MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. O. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

Il DUO - RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons della Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.

Schroetz in collaborazione al dott. Karolus della Università di Lipsia, ha portato alla realizzazione di una cellula detta di Karolus o Schroetz, la quale è basata appunto sul fenomeno del Kerr, e che, sembra, risponda con eguale, se non migliore risultato, delle cellule fotoelettriche. Il sistema televisivo Karolus-Telefunken è basato sull'uso di queste cellule.

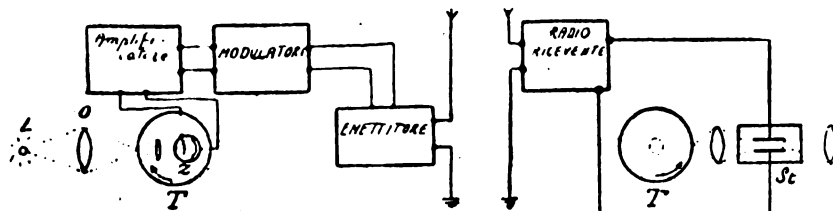


Fig. 7. — Sistema Karolus-Telefunken.

Comunque, si può dire che il sistema « traduttore » degli impulsi luminosi in impulsi elettrici, deve rispondere ai seguenti requisiti:

1° Assoluta o quasi assoluta assenza di inerzia. Cioè una impressione luminosa della durata di un milionesimo di secondo, deve esser accusata e fedelmente tradotta dalla cellula.

2° Fedeltà di traduzione, o più esattamente, costanza nella proporzionalità tra raggio luminoso di una determinata intensità, ed intensità di corrente corrispondente.

3° Sensibilità massima. E' da tener presente che spesso i chiari e gli scuri che costituiscono una immagine, sono di così lieve entità che ove non siano prontamente e giustamente accusati, non sarebbe possibile alcuna riproduzione. A questo proposito bisogna notare che la quantità di luce propria di ognuna delle minuscole parti in cui l'immagine viene scomposta, è minima: se a questo si aggiunge che la sua durata è infinitamente breve, si avrà idea della sensibilità squisita di cui deve essere fornita una buona cellula fotoelettrica, od un qualsiasi altro sistema destinato a sostituirla.

#### c) ORGANI DI SINCRONISMO.

Per quanto non sembri esser tenuto in gran conto, questo problema costituisce uno dei punti più scabrosi della televisione. Difatti si deve tener presente il fatto che, data una immagine, nel mentre l'apparecchio di presa sta « sondando » un determinato punto di essa, l'apparecchio ricevente deve riprodurre la intensità luminosa corrispondente di « quel » punto, e non di un altro. Ora son note le difficoltà che presenta il problema del sincronismo: difficoltà che aumentano con l'aumentare della velocità dei due organi da sincronizzare. Nel caso particolare della televisione poi, il sincronismo deve essere, per così dire, doppio: difatti non basta che tanto l'organo di presa che quello di ricezione si muovano alla medesima velocità, ma è anche necessario che i due movimenti abbiano principio e fine nel medesimo istante.

I sistemi oggi adottati sono ancora quelli che furono applicati ai normali sistemi fototelegrafici: ma a quel che sembra essi non rispondono sufficientemente allo scopo.

Nel sistema telefotografico del Belin, il sincronismo è garantito, con sufficiente esattezza, dal seguente sistema.

L'organo di trasmissione ruota ad una velocità leggermente inferiore a quella dell'organo di ricezione. Ad ogni giro dell'organo di trasmissione, viene interrotto l'invio delle intensità di corrente corrispondenti

alle variazioni luminose, per inviare invece un impulso di corrente di determinata intensità, che all'apparecchio di ricezione, comanda una elettrocalamita la quale arresta il movimento dell'organo di ricezione, e lo libera solo quando l'organo della stazione trasmittente

*L. S. Esceitanga*  
*S. D. C. Crans*  
*Ministro delle Comunicazioni*  
*Roma*  
*L'Onorevole e il Popolo di*  
*Roma hanno l'onore di inviare*  
*con questa regia. Se New York a V. E.*  
*un raggio di trasmissione telefotografica*  
*in qual è commercialmente assicurata*  
*sulle linee telefoniche tra New York, Chicago*  
*e San Francisco dalle American Telegraph*  
*and Telephone C. P. Se un nuovo grande*  
*esperimento, bandiere, giornali, uomini, di*  
*affari, 5 in trasmissione, fotografici 2 1/2 in*  
*x 20 in e trasmissioni in 7 minuti.*  
*New York 29.26 Mayo 1926*  
*S. S. D.*  
*Tracy: J. J. J.*

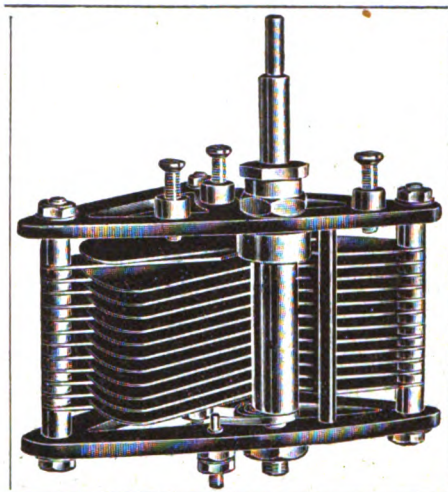
Fig. 8. — Sistema « American Telegraph and Telephone » of America. Un originale trasmesso, su filo, da New York a S. Francisco.

ha iniziato un nuovo giro. Si tratta, in una parola di correggere, ad ogni giro, l'eccesso di velocità del disco di ricezione. Questo sistema, applicato in un apparecchio telefotografico, nel quale una immagine completa viene passata in un minimo di 6 minuti primi, risponde ottimamente allo scopo. Applicato invece ad un complesso televisivo, nel quale una immagine deve essere



# Condensatori variabili di precisione

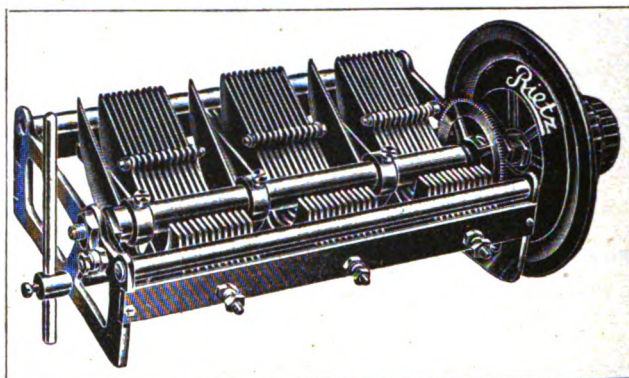
## "RIETZ" (Orion)



### Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B",

Tipo economicissimo: *intieramente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla - movimento dolcissimo su cono - spirale di contatto - asse fresato - fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

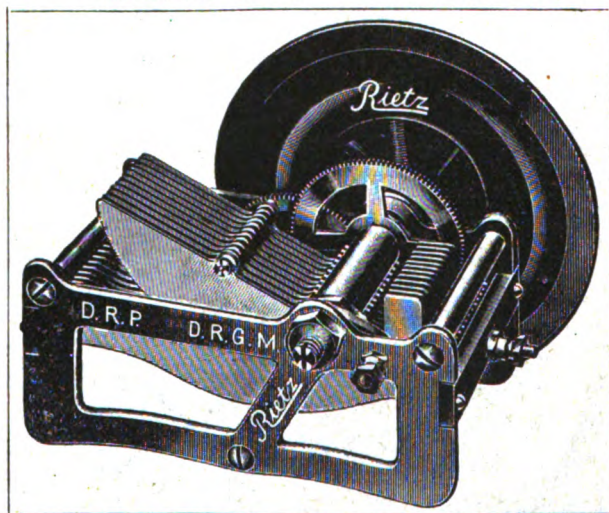
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 21
» 459 B:	500 »	» »	L. 27
» 460 B:	250 »	con verniero	L. 28
» 461 B:	500 »	» »	L. 35



### Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2", e "C3",

Medesime caratteristiche dei tipi «C», con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

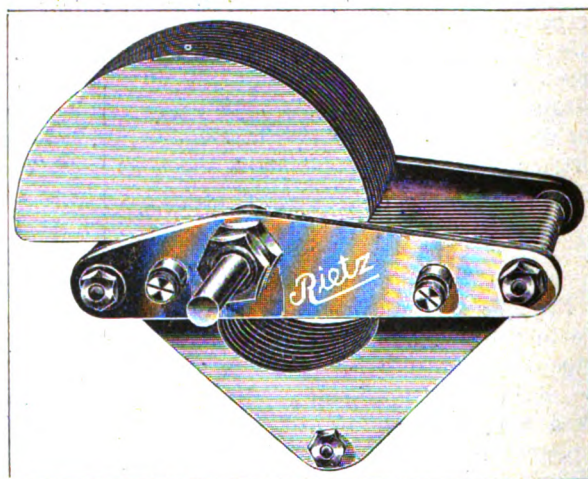
CATALOGO N. 446 - C2	Capacità	2 × 250 cm.	(senza demoltiplica)
» 447 - C2	»	»	(con »
» 448 - C3	»	3 × 250 »	(senza »
» 449 - C3	»	»	(con »
» 450 - C2	»	2 × 500 »	(senza »
» 451 - C2	»	»	(con »
» 452 - C3	»	3 × 500 »	(senza »
» 453 - C3	»	»	(con »



### Variazione lineare di frequenza - Tipo "C",

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica *rapporto 1 : 90* - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle ronzelle (assi fresati). Intieramente in alluminio;

CATALOGO N. 135-C	Capacità	250 cm.	(senza demoltiplica)
» 136-C	»	500 »	»
» 137-C	»	1000 »	»
» 139-C	»	250 »	(con demoltiplica)
» 140-C	»	500 »	»
» 141-C	»	1000 »	»



### Variazione lineare di frequenza - Tipi "D",

Intieramente in Ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CATALOGO N. 454-D:	250 cm.
» 455-D:	500 »
» 456-D:	250 » (argentato)
» 457-D:	500 »

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**



trasmessa in un tempo 5 o 10 mila volte più breve, non è più adattabile.

La moderna tecnica si orienta invece ad ottenere il sincronismo mediante diapason elettrici, o meglio ancora, su principi del tutto nuovi che non ci è dato per il momento, di dettagliare.

#### d) ORGANI DI TRASMISSIONE.

Già da molto tempo si è abbandonata l'idea di adoperare linee metalliche per trasportare verso la stazione ricevente gli impulsi di corrente corrispondenti alle varie intensità della immagine. La capacità e la resistenza delle linee si è dimostrata troppo elevata per sopportare il passaggio di variazioni di corrente così rapide e mutevoli.

Si è preferito effettuare, con le variazioni di corrente ottenute alla partenza, la modulazione di una corrente radiotelegrafica ad alta frequenza. Anche in questo caso, naturalmente, non mancano gli inconvenienti, che sono di varia natura. Innanzitutto non è molto facile operare la modulazione di una banda radiotelegrafica, con l'energia naturale fornita dalla cellula fotoelettrica: da qui la necessità di preamplificare queste correnti, e quel che più è difficile, senza alcuna distorsione, pressochè inevitabile invece, in ogni sistema.

Inoltre, non è facile mantenere sempre costante la lunghezza d'onda della trasmissione, per quanto al giorno d'oggi si riesca, con i cristalli di quarzo, a controllare molto rigidamente questo elemento. Ma il principale difetto insito ad ogni trasmissione radiotelegrafica o radiotelefonica rimane naturalmente sempre quello dei parassiti atmosferici e magnetici, nonché alle irregolarità di trasmissione e «fading». Ora è logico che alla ricezione tutti questi disturbi, sommati insieme, danno delle riproduzioni distorte, ineguali, macchiate, striate, macchiettate da sgorbi dovuti appunto a tutti gli elementi disturbatori di varia natura che si sono indebita-



Fig. 9. — Sistema American Telegraph and Telefon Co.  
Una impronta digitale ingrandita e trasmessa su filo.

mente mischiati alla modulazione originale. Nella semplice telefotografia, allorché si fa uso di onde hertziane anziché di linee telefoniche, i disturbi sono oltremodo sensibili, e visibili. A maggiore ragione lo saranno e lo sono nei sistemi televisivi.

## RICEZIONE

Siamo ora giunti effettivamente, al problema più complesso e meno risolto della televisione. Difatti, più

che della trasmissione, praticamente risolta da numerosi scienziati e con differenti sistemi, la ricezione si presenta irta di difficoltà ancor maggiori. Alla ricezione difatti, noi troviamo tutti quanti gli ostacoli già passati in rassegna per la trasmissione, aumentati da uno che è il maggiore e che è quello che si oppone, ancor oggi, a dichiarare risolto il problema della televisione. Questo scoglio, sino ad oggi insormontato, è quello del l'organo di traduzione delle intensità elettriche in intensità luminose. E' lo stesso che si oppose nei primis

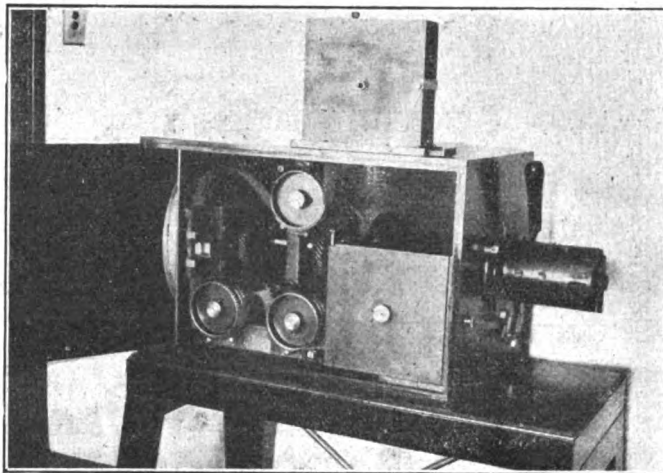


Fig. 10. — Uno dei più rapidi apparecchi per la trasmissione delle immagini. Questo complesso è utilizzato per trasmettere, su filo, pellicole cinematografiche.

simi tempi alla realizzazione di un rapido sistema telegrafico, e che tutt'ora è insoluto. Il Belin adoperava un oscillografo di Blondel, il quale è costituito da un campo magnetico nel quale oscilla un piccolo specchio, che si sposta proporzionalmente alla intensità elettrica che colpisce il campo magnetico stesso: se ne ottiene una deviazione sensibile lungo una linea retta, di un raggio luminoso proiettato sul piccolo specchio. Sul percorso di questo raggio, il Belin interpone una lastrina fotografica che dal nero assoluto passa, attraverso tutte le gradazioni del grigio, al trasparente assoluto. Naturalmente, al di qua di questa lastra fotografica, il raggio luminoso assume una intensità proporzionale alle intensità di corrente che hanno provocato il movimento dello specchio. Una lente speciale riconduce questo raggio luminoso così modulato, sopra una pellicola vergine, che si sposta con un movimento di rotazione e traslazione combinato, sì che l'immagine viene ricostituita come l'originale in partenza. Però,

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE A NODICHE "SOLE"**

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333**  
**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21**

Tutti possono costruirsi una  
**Supereterodina Burndept**  
acquistando presso la —

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**  
**U. TATO' & C.**

... ROMA · Via Milano, 23 · ROMA ...

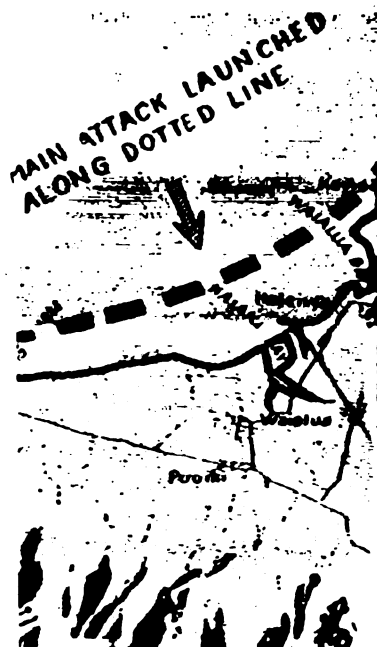
il blocco di tutte le parti stac-  
cate occorrenti corredato del  
relativo schema e delle istru-  
zioni per il montaggio, a  
prezzi veramente eccezionali

1.5X10.5

SAN FRANCISCO RCA

R. H. MAYER 66 BROAD STREET NEW YORK CITY

HEREWITH SAMPLE OF A REGULAR RADIOGRAM WHICH WE WILL  
ATTEMPT TO SEND TO YOU BY OUR PHOTORADIO SYSTEM NOW  
INSTALLED BETWEEN SAN FRANCISCO AND NEW YORK CITY STOP 73  
MATHES AND NICHOLSON



SAN FRANCISCO TO NEW YORK  
OCT. 1, 1925

REPUBLIC OF HAWAII

PHOTOS SENT  
BY RADIO HERE  
TO NEW YORK

Radio Corporation and  
Army Send Pictures Over  
Land Sea. Successful  
Greatest Distance Ever  
Spanned. First Achieve-  
ment of its Kind

NEW YORK Map

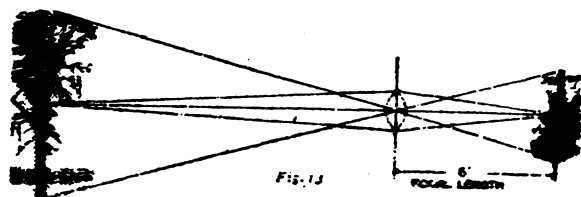
HONOLULU  
TO NEW YORK  
MAY 7, 1925

SAN FRANCISCO TO NEW YORK  
DEC. 8, 1925



HONOLULU  
TO NEW YORK  
MAY 18, 1925

with him with both lenses, of course we would not be able  
to include as much of the subject we were photographing in  
the field of view of the picture made with the six-inch lens



HONOLULU  
TO NEW YORK  
SEPT. 14, 1925

as we would obtain with the three-inch lens, because with

RADIO CORPORATION OF AMERICA ENGINEERING DEPARTMENT	PHOTO-RADIO #3	DRAWN BY J.M.M. DATE 12-14-25	APPROVED BY R.H.R. S-1098
--	----------------	----------------------------------	------------------------------

## Trasmissione di immagini e grafici per T. S. F.

SISTEMA RADIO CORPORATION OF AMERICA.

Questa « planche » fu trasmessa, via-radio, da New York a S. Francisco. Sono chiaramente visibili le imperfezioni di vario genere, dovute a parassiti, e distorsioni, ad atmosferici etc. etc. Tuttavia, anche allo stato attuale delle cose, non v'è chi non veda l'utilità di questa applicazione, in ispecie nei servizi bellici.





# Cav. CESARE GODENZI

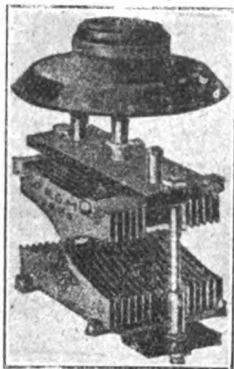
Importazione

MILANO - Corso Garibaldi, 63

Rappresentanze

DEPOSITO E VENDITA AL DETTAGLIO ED ALL'INGROSSO

**IMPIANTI COMPLETI:** Apparecchi radio ricevitori dai più semplici - a galena, ai più potenti a valvole. Altoparlanti, Cuffie, Pezzi staccati e materiali diversi delle migliori marche e tipi - Valvole delle migliori Case. Preventivi, montaggi e chiarimenti a richiesta.



Tipo D in alluminio

## Condensatore girevole RAKOS

$c = 300 \text{ e } 500$

Grazie alla sua costruzione speciale questo condensatore garantisce il massimo rendimento. Le qualità specifiche di questo condensatore (data la costruzione teoricamente e tecnicamente perfetta) sono: *variazione lineare di frequenza, e minima perdita.*

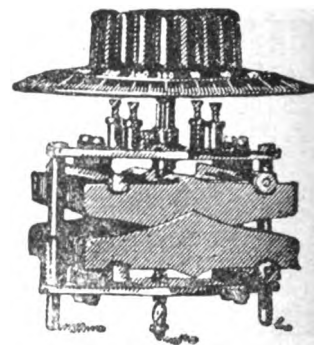
**Vantaggi speciali in confronto agli altri sistemi:**

1. La perdita di energia elettrica viene ridotta al minimo. Il campo elettrico viene soppresso verso le manopole e quindi eliminati i rumori noiosi che prima si facevano notare non appena la mano si avvicinava alla manopola. - 2. Le diverse lunghezze di onda sono distribuite regolarmente su tutta la scala cioè su  $360^\circ$ . Si riceve quindi su tutta la circonferenza della scala. Ciò permette isolare con estrema facilità anche le stazioni che hanno solo pochi metri di distanza l'una dall'altra. - 3. Si possono trovare le diverse stazioni con estrema facilità perchè la capacità del condensatore varia solo leggermente di grado a grado della scala; la ricezione è in conseguenza libera di rumori. - 4. La costruzione originale del condensatore esclude la possibilità che le lamelle si tocchino. - 5. Il condensatore girevole RAKOS non richiede l'aiuto di una vite micrometrica perchè anche con la sola manopola a scala si può regolare con massima precisione.

A dimostrazione dell'assoluta superiorità del condensatore girevole RAKOS valga il fatto che, mentre tutti i condensatori comuni con scala a  $180^\circ$  comprendono nei primi  $40^\circ$  ben 124 lunghezze d'onda delle 270 lunghezze d'onda esistenti, questo ne comprende nei primi  $40^\circ$  (come in tutti quelli successivi) *solamente 30*.

Ciò dimostra come le diverse lunghezze d'onda siano regolarmente distribuite su tutta la scala di  $360^\circ$  ed è comprensibile che ciò deve rendere facile trovare le singole stazioni e deve anche garantire recezioni perfette, libere di ogni e qualsiasi disturbo da parte delle stazioni con onde lievemente diverse.

**In vendita nei migliori negozi o presso il Rappresentante**

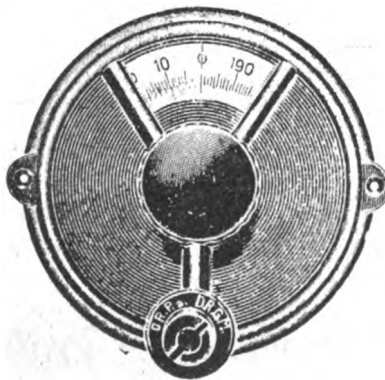


Tipo Straight-Line in ottone

## “FATAMIC” (più volte patentata)

Manopola di assoluta precisione - Elimina ogni movimento in folle

Con la manopola  
**FATAMIC**  
si ottiene una perfetta messa  
a punto  
massima sonorità  
purezza di ricezione



Senza la manopola  
**FATAMIC**  
è impossibile trovare una  
perfetta sintonia  
per la ricezione di onde corte

**PREGI:** 1. La messa a punto approssimativa e quella micrometrica sono indipendenti tra loro. - 2. Rapporto massimo. - 3. Vite micrometrica e nonio favoriscono la messa a punto sino al millesimo di millimetro. - 4. L'asticella di comando della vite micrometrica ed il disco dentato isolato evitano ogni variazione di capacità. - 5. Nessun movimento in folle perchè senza rapporti ad ingranaggio. - 6. Nessun slittamento perchè senza rapporti a frizione. - 7. Trasforma anche il condensatore più a buon mercato in un apparecchio di precisione. - 8. Applicabile ad ogni condensatore, variometro, variocoupler, potenziometro e reostato d'accensione. - 9. Elimina ogni disturbo fra lunghezze d'onda di minima differenza. - 10. Precisione massima irraggiungibile. - 11. Costruzione elegante ed esecuzione finita ed artistica. - 12. Semplicità assoluta di applicazione.

**MODO D'USO:** Messa a punto approssimativa: girare il bottone grande centrale, dopo aver sollevato il bottone piccolo eccentrico. - Messa a punto micrometrica: girare il bottone piccolo eccentrico, dopo averlo abbassato premendolo.

**Prezzo L. 55** — (Chiedetela nei migliori negozi di materiali per radio)

e questo è l'ostacolo, l'oscillografo non risponde più a variazioni troppo rapide: prova ne sia che per trasmettere una fotografia del formato  $9 \times 12$  cm. occorrono almeno, ancor oggi, quattro minuti primi. Siamo



Fig. 11. — TRASMISSIONE SU FILO...

Nessuno direbbe che questa fotografia fu trasmessa su filo, tanto è nitida, chiara, priva di striature. Essa è ottenuta trasmettendo un originale molto ingrandito, al quale, alla ricezione, un dispositivo ultimamente aggiunto, dona un artistico effetto di « flou ».

dunque ancora ben lontani dalla frazione di millesimo di secondo necessaria all'effetto televisivo.

Lo Jenkins adopera invece che un oscillografo magnetico, una speciale lampada dovuta al suo collaboratore

Mr. Mc Farlane Moore, la quale è, per così dire, l'inverso di una cellula fotoelettrica: essa è costituita da un bulbo di vetro contenente dei gas speciali di cui si ignora la composizione i quali hanno la proprietà di illuminarsi allorché sono attraversati da una corrente elettrica, e di illuminarsi in proporzione alla intensità della corrente stessa, e con inerzia molte volte minore a quella degli oscillografi magnetici.

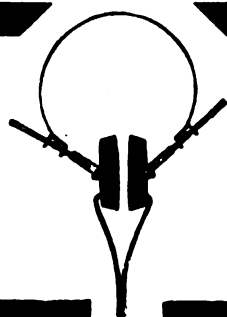
Ciò permette un gran passo in avanti, ma non è an-



... E TRASMISSIONE VIA RADIO.

Saggio di un fotogramma trasmesso via-radio. Si noti la grossolanità della riproduzione e la presenza di segni estranei dovuti a parassiti atmosferici.

cora la soluzione del problema. Difatti, gli oggetti in movimento che lo Jenkins ottiene sino ad oggi sono del tutto privi di chiaroscuri il che è forse dovuto in gran parte a difetti costituzionali dell'organo di trasmissione) e soprattutto, che si muovano molto ma molto lentamente, senza di che il sistema ricevente non risponde



**Omega  
Record**

**4.000 Ohm**

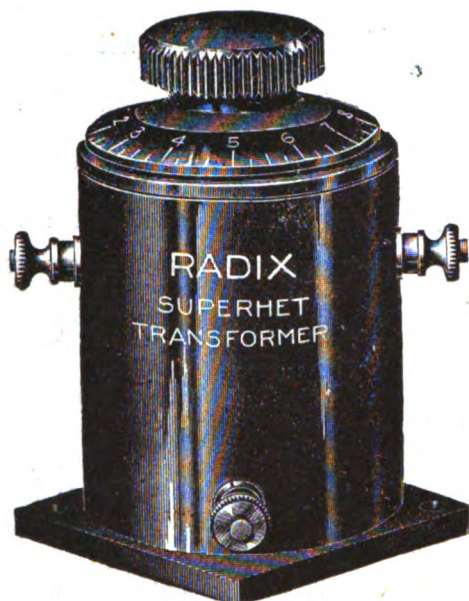
La Cuffia insuperabile per

**Leggerezza (pesa 160 gr.)  
Eleganza  
Intensità e purezza del suono  
Prezzo moderato**

Depositario gener. per l'Italia: G. SCHNELL - Milano (20), via Goldeni 34-36 Tel. 23-760

Deposito di Napoli presso E. Reina, Largo Carità 6





Altezza cm. 7

## Trasformatori di frequenza intermedia

# RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

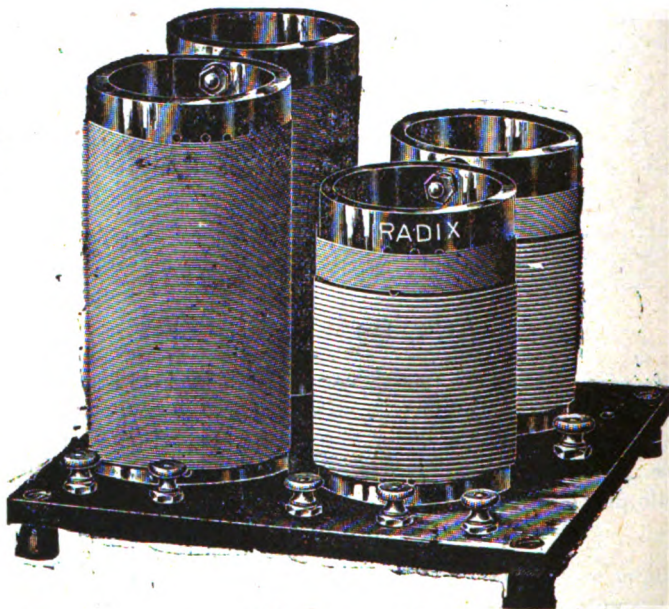
### Duplex Binocle Oscillator

## RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



più. Persone che hanno assistito agli esperimenti di Mr. Jenkins dicono infatti che una delle immagini fatte «vedere» dallo sperimentatore, è un mulino a vento, di cui non si percepisce che la sagoma grossolana, e le cui ali ruotano a lentissima velocità. Anche una piccola ballerina si presenta solo come una silhouette in nero, priva di dettagli, e che si muove molto lentamente.

Tutto ciò sta a significare che non si è ancora trovato l'organo di traduzione delle intensità elettriche in intensità luminose sufficientemente privo di inerzia, e fedele dal punto di vista della proporzionalità della traduzione.

Bisogna tener presente che questo organo deve essere il perfetto inverso della cellula fotoelettrica: esso deve infatti, in una unità di tempo dell'ordine del milionesimo di secondo, riprodurre, con perfetta fedeltà, l'intensità luminosa di quel punto della immagine che in quell'istante brevissimo passa davanti la cellula fotoelettrica al posto trasmettente.

Anche il Bird, tecnico inglese il cui sistema televisivo sembra essere uno dei più promettenti, adopera una speciale ampolla simile a quella del Moore. Però anche egli si deve trovare di fronte ad eguali difficoltà in quanto ottiene effetti forse più nitidi, dal punto di vista dei chiaroscuri, di quelli ottenuti dallo Jenkins, ma non opera che su soggetti «fissi» e più precisamente dei «mannequins» di legno e di stoffa. Allorquando si tenta di operare un movimento, il sistema si rivela insufficiente.

\*\*\*

Come si vede da questa sommaria rassegna dei principali problemi non ancora perfettamente risolti, siamo ancora ben distanti dalla completa, pratica realizzazione di un complesso televisivo.

Ci si avvicina invece, a grandi passi, alla realizzazione di sistemi telefotografici sempre più rapidi e perfetti, che già da soli possono aprire un vastissimo campo

di sfruttamento utile e dilettevole. Essere in grado di poter ricevere, a domicilio, chiaramente, facilmente, con un piccolo apparecchio da far semplicemente seguire al normale apparecchio ricevente a lampade, disegni, scritti, fotografie, sarebbe già un bel passo innanzi.

Invece siamo ancor lontani anche da questa possibilità, relativamente molto facile: in ogni modo sempre infinitamente più facile che non quello di far «vedere» un soggetto animato.

Ritengo che non sarebbe sbagliato studiare il problema «televisivo» con criterii che non siano esclusivamente quelli di rendere molto più rapido un apparecchio telefotografico, ma con principi del tutto particolari.

Indubbiamente, i punti principali da risolvere sono quelli inerenti al perfezionamento delle cellule fotoelettriche da una parte, ed agli organi di traduzione delle intensità elettriche in intensità luminose dall'altra.

Inoltre non sarebbe male instradare gli studi ad un sistema televisivo che escluda ogni partecipazione «meccanica» nei complessi televisivi: partecipazione che, per la sua stessa natura, non può che rendere o estremamente difficile, o estremamente delicato un complesso televisivo.

La scienza ha posto a disposizione degli studiosi due rami vastissimi, fecondi di risorse inesauribili e di possibilità insperate: quello dell'oscillografia catodica e quello delle oscillazioni elettromagnetiche, dal cui connubio può nascere il sistema televisivo che tutti attendiamo.

Ma per ora, non resta che attendere.

Marzo 1927.

P. S. — Cito, per comodità degli studiosi di televisione, gli articoli e notizie apparsi su «Radiofonia» su questo soggetto: Anno 1924, N. 2: La televisione (R. R.) — Anno 1925: La televisione, N. 19 — Anno 1926, N. 2: La cellula fotoelettrica N. 7: Televisione, N. 5: L'occhio elettrico, N. 7: Un nuovo metodo di televisione, N. 8: Il «Luminotron», N. 8: Progressi sulla radiotelevisione, N. 12: Le cellule fotoelettriche, N. 12: La lampada «Telorama», N. 16: La teleautografia alla portata di tutti, N. 18: Una cellula fotoelettrica ultra economica.

# CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213



## AHEMO

*Il più perfetto*  
**RADDRIZZATORE**  
*per caricare le batte-*  
*rie di accumulatori*

---

**Ing. PONTI & C.**  
MILANO - v. Morigi 13

Cuffie - Trasformatori AHEMO



## Circuiti negadina



Il circuito « Negadina » per le sue preziose qualità di rendimento e di semplicità di costruzione, è ormai sufficientemente conosciuto dai dilettanti tanto da non avere più bisogno di alcuna presentazione.

Il circuito però, anche nei suoi svariati adattamenti, è stato studiato per il funzionamento ad antenna o per collettore di fortuna (utilizzazione delle linee elettriche di luce e telefoniche), difficilmente per l'impiego con quadro, e ciò perchè, con una sola valvola, sia pure bigriglia, non tanto facilmente se ne ricaverebbe un discreto rendimento con telaio, per la minima quantità

di due megaohm, la ricezione di diverse stazioni diffonditrici si presentò buona, come se l'apparecchio fosse collegato ad una ottima antenna.

Ciò nonostante — per migliorarne il rendimento — ho aggiunto a questo circuito una reazione induttiva fra griglia e placca, perfezionando in tal modo il circuito in quello indicato dalla fig. 2. I risultati furono, ad onor del vero, brillanti, perchè mi fu dato sentire bene in cuffia moltissimi radio-concerti europei, e per citare qualche esempio, la stazione Madrilena, la Radio-Tolosa e in modo speciale la stazione di Budapest, tanto da essere tentato di portarla in altoparlante.

L'aggiunta della reazione, ottenuta nel modo indicato, non ha complicato affatto il circuito, nè lo ha reso di funzionamento critico, anche per la possibilità di mantenere costante, una volta regolato, l'accoppiamento delle bobine.

Per realizzare quest'ultimo circuito ho impiegato il seguente materiale:

- 1 Accoppiatore variabile.
- 1 Condensatore variabile della capacità di 0.0005 Mf., fornito di manopola demoltiplicatrice.
- 1 Condensatore fisso di griglia della capacità di 0.0002 Mf.
- 2 Condensatori fissi di 0.004 Mf.
- 1 Condensatore fisso di 2 Mf. tipo telefonico, per shuntare la batteria anodica.
- 1 Resistenza di griglia di due Megaohm.
- 1 Reostato di 30 ohm.

di onde elettromagnetiche captate da questo collettore in confronto dell'antenna, anche tenendo conto della possibilità di un suo migliore orientamento.

In proposito è da tener presente che l'equivalenza di un quadro con un'antenna non è facile a stabilirsi, non perchè sia impossibile esprimerla con opportuna formula rilevabile in qualunque trattato di radiotelegrafia, ma per la difficoltà di tenere conto di svariati elementi che il più delle volte sfuggono ad un preciso apprezzamento (località d'impianto vicinanza di masse conduttrici, isolamento, irradiazioni, dispersioni, perdite per correnti indotte ecc).

Ad ogni modo è certo che praticamente, passando da una ricezione ad antenna ad altra a quadro, per ottenere in un ricevitore la stessa intensità di suoni, occorre aumentare il complesso ricevente di qualche lampada amplificatrice, salvo a non volere ricorrere a circuiti di funzionamento critico e di difficile regolaggio.

Mi accingevo quindi a sottostare a questa necessità, allorchè, dopo varie prove e riprove, tentai di modificare il circuito classico nel modo indicato dalla fig. 1, ottenendo risultati molto lusinghieri.

Infatti, adattato il circuito « Negadina » per la ricezione in quadro, notavo in cuffia segni tangibili del suo ottimo funzionamento, ma i radioconcerti giungevano al mio orecchio in modo impercettibile, anzi il loro suono si confondeva addirittura nel fischio caratteristico della reazione, quasi a gioire del mio insuccesso e della mia pazienza purtroppo messa a dura prova.

Inserita però nel circuito d'aereo una bobina a impedenza a nucleo di ferro, opportunamente shuntata da un condensatore fisso di quattro millesimi, non appena venne regolata la resistenza di griglia nel giusto valore

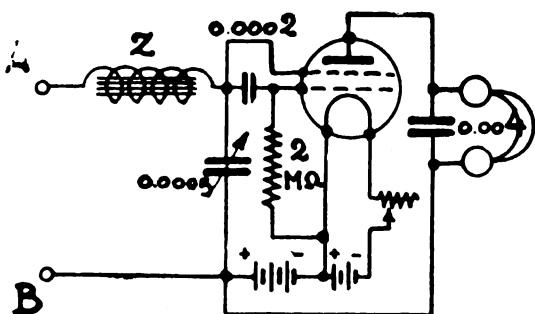


Fig. 1.

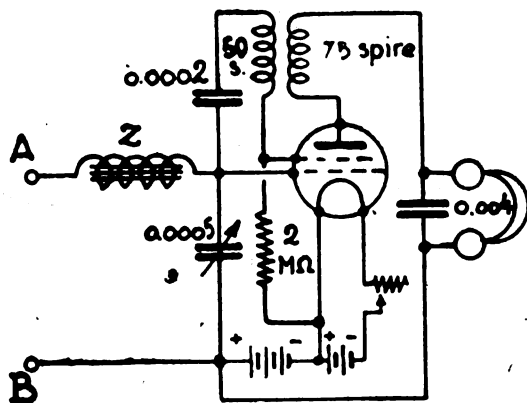


Fig. 2.

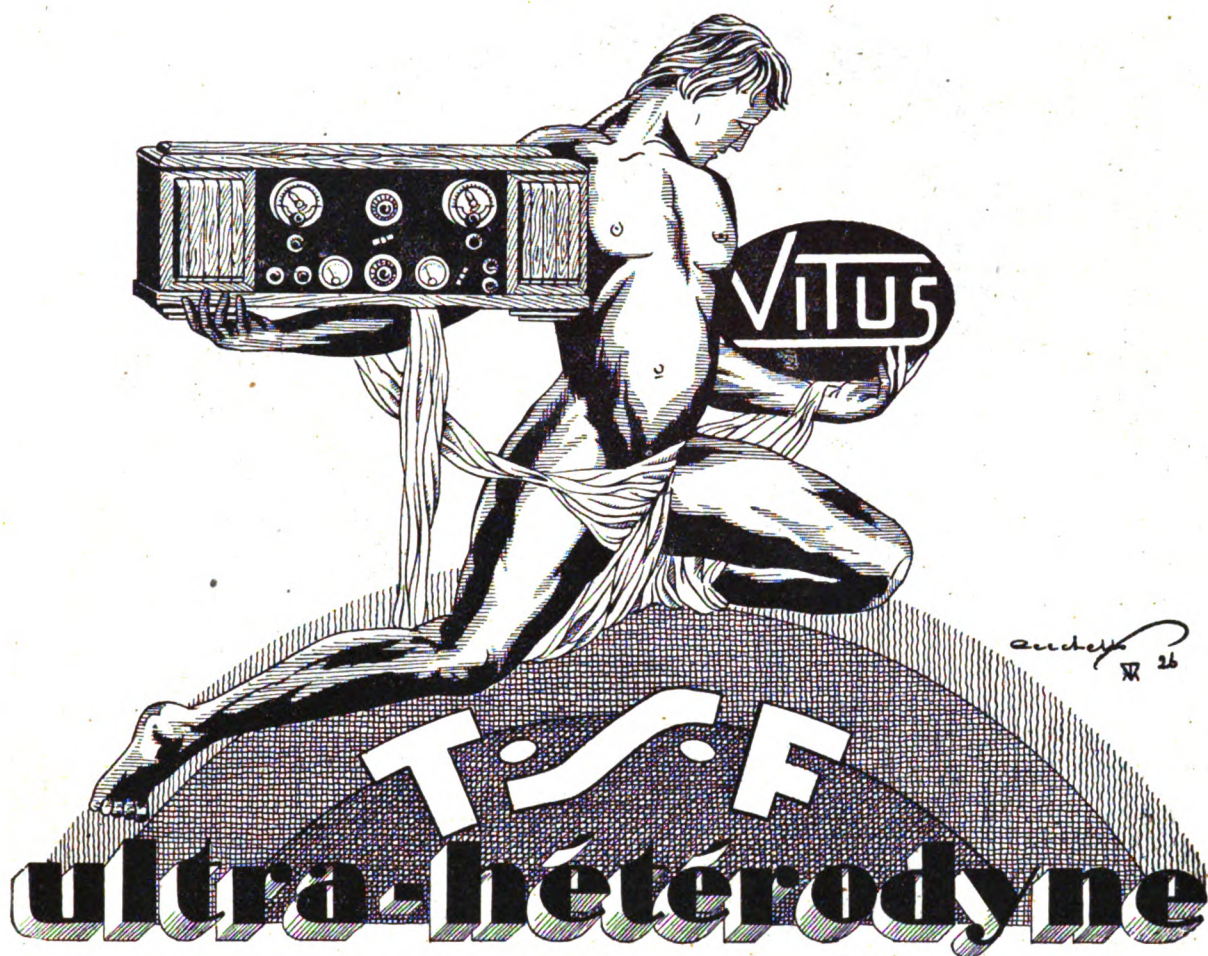
- 1 Induttanza a nucleo di ferro (impedenza).
- 1 Zoccolo per valvola normale.
- 1 Pannello frontale di ebanite di mm. 250 x 150.
- 7 Morsetti.

Il pannello d'ebanite, su cui dovrà montarsi tutto il materiale indicato, fa da coperchio ad una cassetta di legno lucido, che può contenere anche le pilette necessarie al funzionamento dell'apparecchio.

In sostituzione della bobina di impedenza a nucleo di ferro, che può ottenersi avvolgendo circa 4000 spire di filo 0,3 — 1 cotone su di un rocchetto del diametro



# Una sfida alla distanza...



Il vostro prossimo apparecchio...

- Senza antenna :: ::
- Regolaggio istantaneo
- Purezza incomparabile

Tutte le stazioni del mondo in altoparlante, su telaio

**F. VITUS - 90 rue Damremont - Paris**

DOMANDATE IL CATALOGO SPECIALE "U"





# *Società "Ericsson Italiana"*

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

## Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson , F. A. T. M. E. , Roma**

**Ericsson .. .. , Stoccolma - Parigi , Vienna**

interno dimmi. 12 per 60 di lunghezza, ho adoperato con successo un trasformatore a bassa frequenza nel rapporto 1/5, col primario e secondario in serie. Le bobine dovranno essere a nido d'ape, di 50 spire per la griglia e di 75 per quella di reazione, o meglio ancora rispettivamente di 25 e 100 spire.

Per lampada poi ho adoperato un tetrodo della Casa Philips (A. 141), che consente per l'accensione del filamento di impiegare una ordinaria pila a secco Leclanché (Volt 1.5), per tensione anodica soli 18 volta.

Il complesso, così modificato, si mantiene di semplicissimo funzionamento, anche perchè la messa a punto dell'apparecchio non richiede alcuna difficoltà da superare: inserite le pilette, connesso in quadro ai morsetti e applicata la cuffia si accende il tetrodo, girando lentamente il cursore del reostato fino a sentire il noto click e quindi procedere ancora lentissimamente fino a sentire un fischio di nota acutissima. Si cerchi allora di smorzarlo e nel contempo accordare il condensatore variabile fino a distinguere chiaramente una stazione;

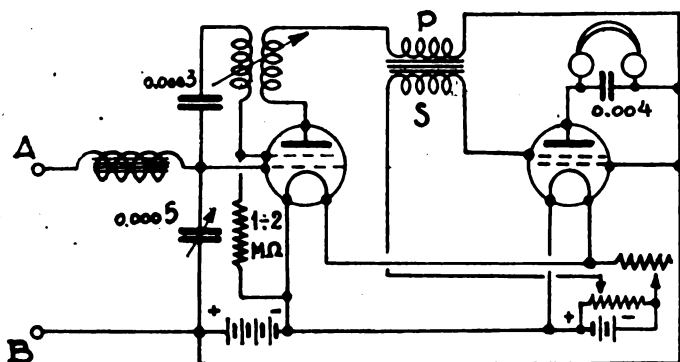


Fig. 3.

regolando allora ad un giusto valore l'accoppiamento delle due bobine facilmente si otterrà una ricezione chiara, nitida e sufficientemente forte.

Ad ogni modo, se si pensa che adopero un telaio di un metro di lato con 11 spire distanziate da cm. 1.5 e che il coefficiente di amplificazione della predetta valvola è di circa 4.5, deve convenire che i risultati conseguiti sono oltremodo lusinghieri, anche perchè in Italia ritengo che non sia tanto frequente il caso di ricevere radioconcerti esteri con circuiti monovalvolari a quadro, a meno di non ricorrere ai soliti dispositivi speciali — superreazione, reflex, ecc. — che di tanto complicano i circuiti, rendendoli talvolta di difficile funzionamento.

Ma indipendentemente da questi pregi, è da tener presente che l'impiego di un tetrodo a consumo dirottissimo permette di non adoperare costosi accumulatori, ciò che contribuisce a rendere l'apparecchio oltremodo economico e alla portata, direi quasi, di ogni borsa.

L'apparecchio infine potrebbe montarsi con l'aggiunta di una b. f., similmente a quanto indicato dallo schema elettrico della fig. 3, ottenendo in tal modo risultati ancor più soddisfacenti.

PLACIDO NICOLICCHIA.

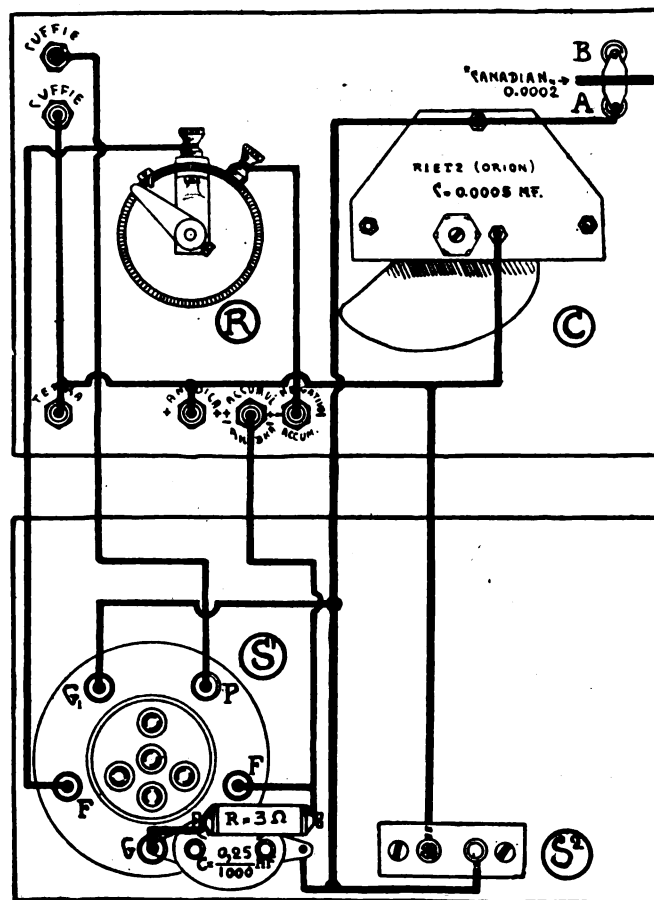
\*\*\*

Il nostro abbonato sig. Kelmzer di Trieste, ha realizzato, dietro i dati forniti dal sig. Chiarini e pubblicati nel N. 3 di quest'anno, il circuito a lampada bigriglia detto « Negadina ».

Poichè sappiamo essere molti i radiodilettanti che si sono accinti a questo montaggio, o ne sono in procinto, riteniamo utile pubblicare, e quanto ci scrive il nostro assiduo, e le fotografie del complesso realizzato.

Cara Radiofonia,

Allettato e dalla semplicità del circuito, e dai risultati che altri miei amici hanno ottenuto col circuito « Negadina » descritto dal sig. Mario Chiarini nel n. 3 di quest'anno, ho voluto anche io accingermi alla realizzazione di questo circuito.



Dichiaro subito che i risultati ottenuti furono di molto superiori alle mie aspettative. Debbo dire, per la verità, che mi trovo in condizioni veramente speciali, in quanto la mia abitazione si trova a qualche chilometro dalla città, sopra una collina, lontana da ogni disturbo, con ottima antenna etc. etc. ma ritengo che anche in condizioni inferiori i risultati debbono essere interessanti egualmente.

Ecco il materiale da me impiegato, poichè non vorrei che qualcuno credesse necessario il materiale così detto « di classe » che, il più delle volte, di notevole non ha che... il prezzo.

Un condensatore variabile « Orion » con verniero, da 0.0005 Mfd.

Un condensatore fisso « Canadian » da 0.00020 Mfd

Un condensatore fisso « Canadian » da 0.00020 Mfd

Una resistenza « Wireless » da 3 Megaohm.

Un reostato « Wireless » da 30 Ohm.

Una serie di bobine a nido d'ape « IRI » da 35, 50, 75, 100, 250 spire.

# ?? PERCHÈ !! **MICROLUX**

usate valvole che muoiono  
col proprio filamento :: :: ::

È LA SOLA VALVOLA DI **GRAN CLASSE**  
CHE CONTIENE UN SECONDO FILAMENTO

Costa quanto le altre e dura il doppio

# L.30 MICROLUX L.30

Tipo V. 2

Tensione filamento volt 3,5  
Tensione placca optimum 80  
Intensità filamento amp. 0,06

In dieci secondi allorchè il primo filamento  
è fuori uso collegate il filamento di ricambio  
e **MICROLUX COMINCIA UNA NUOVA VITA**

Tipo V. 2

Coefficiente d'ampl. 9 a 12  
Res. placca fil. 25000 a 35000 ohms  
Corr. di saturazione 5 a 7 milliamp.

Costruzione speciale in elegante cassetta di ebanite  
- Presentazione impeccabile.  
- Dimensioni cm. 34 × 13 × 10  
Massime onorificenze in tutte le esposizioni.

BATTERIA  
ANODICA DI  
ACCUMULATORI  
90 VOLT

Elimina i collegamenti imperfetti fra elemento ed elemento, placca positiva e negativa costituendo una unità omogenea.

Completa sostituibilità di ogni pezzo od elemento.

# L. 220

# HEINZ

# L. 220

In Roma esclusivamente presso

# RADIOSA

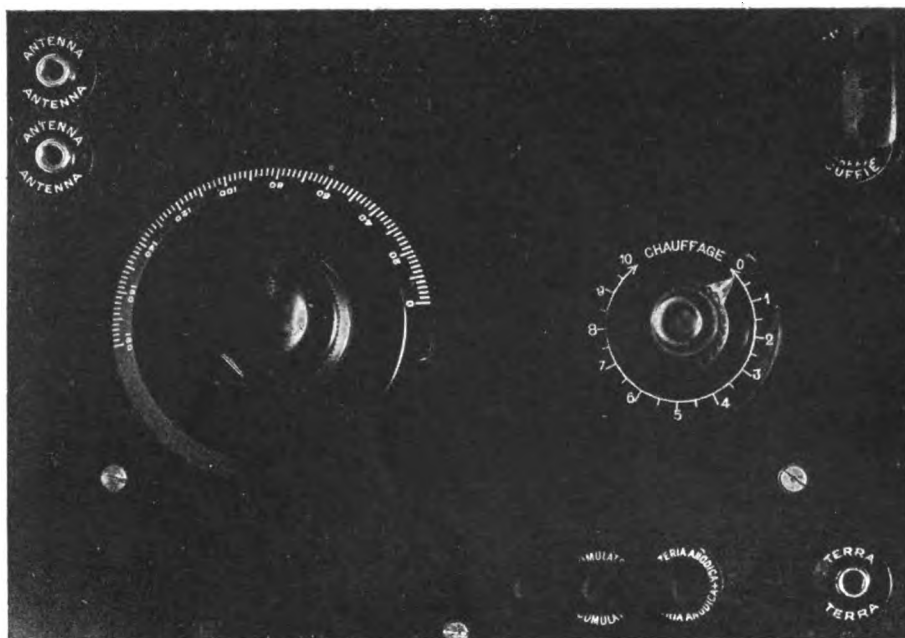
**Corso Umberto, 295<sup>b</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60.536**



Un zoccolo per lampada « Radiotechnique » per lampada a doppia griglia.

Una lampada « Radiotechnique » R.43.

*Variando opportunamente la bobina a nido d'ape, io ho potuto captare, purissime, in cuffia, le seguenti stazioni: Roma, Milano, Vienna, Francoforte, Praga, Bre-*



Un supporto per bobina a nido d'ape.

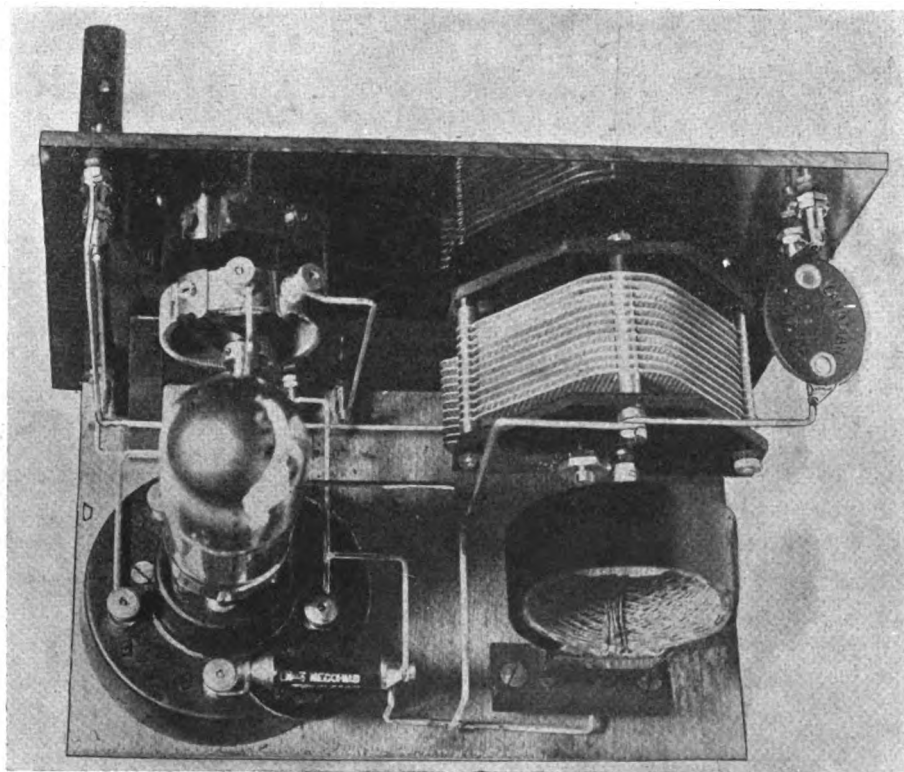
3 pile a secco « Sole » da 4,5 Volta.

Una pila da campanelli a liquido da 2,5 Volta.

Un pannello di ebanite.

*slavia, Gratz, Barcellona, Berna, Tolosa, Langenberg, Budapest.*

*L'apparecchio per quanto riguarda la sensibilità, e cioè l'attitudine a captare stazioni distanti, mi risulta*



Un sottopannello in legno ben stagionato.

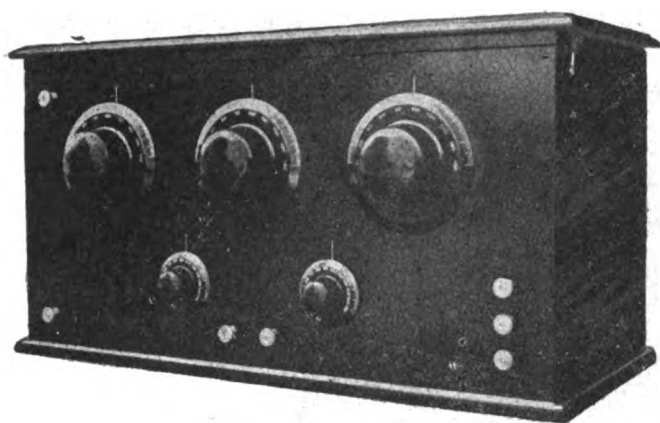
7 bocchette per spine.

*Le fotografie che accludo, e lo schema delle connessioni, dicono chiaramente come ho realizzato il circuito, e come vanno connessi tra loro i vari accessori.*

*molto più efficiente del circuito ad una lampada normale in reazione da me precedentemente usato.*

*Colgo l'occasione per ringraziare ed il sig. Chiari-  
ni e te, che tanto ti prodighi per il dilettantismo Ita-  
liano.*

M. KELMZER.

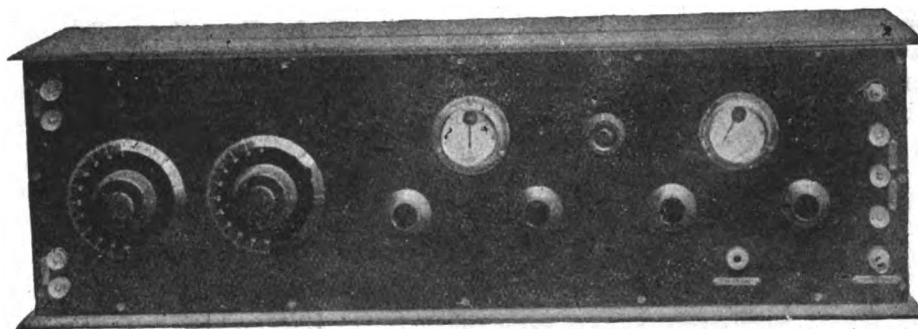


## “ il magico = = cinque „

L'apparecchio che permette delle audizioni meravigliose per chiarezza e potenza, venduto ad un prezzo popolare.

Lanciato alcuni mesi or sono, il « magico cinque » ha avuto un fenomenale successo, ed è oggi il più venduto dei radio-ricevitori in Italia. Ciò perchè con esso si possono ottenere con massima facilità 27 stazioni in altoparlante. — Prima di acquistare un apparecchio radiofonico ascoltate un « magico cinque » e Vi persuaderete che nessun altro apparecchio può darvi una così grande soddisfazione. Apparecchio nudo: L. 1200.

Ai dilettanti costruttori forniamo una cassetta di montaggio, con schemi e pannello forato, in modo da rendere facile e sicuro il montaggio.



## “ SUPERETERODINA „ 8 valvole

Senza nessuna installazione, con piccolo quadro la “ Supereterodina „ porterà in casa vostra tutte le stazioni europee in forte altoparlante.

La Supereterodina è l'apparecchio preferito dagli esperti, e necessario ai profani per la semplicità della manovra, e per il fatto che non richiede nessuna installazione. Con due sole manovre si possono ricevere in altoparlante le stazioni europee e diverse americane. Apparecchio nudo: Lire 2300. — Impianto completo di: apparecchio, 8 valvole micro, 1 accumulatore in cassetta con cinghia, una batteria anodica 90 volts; 1 cuffia, 1 telaio da ricezione, 1 altoparlante a cono; L. 3392. (Tutte le tasse comprese).

### AVVISO

Il nostro « CATALOGO GENERALE » è appena pubblicato. In esso sono illustrate tutte le novità della radio, ed è quindi una guida indispensabile a tutti i radio-amatori. Esso sarà spedito a 9000 radio-amatori. Se il vostro indirizzo non ci fosse noto, o fosse mutato, vi preghiamo comunicarcelo, onde provvedere.

**RADIO-RAVALICO**  
TRIESTE

Casella Postale, 100

Via Istituto, 37

Chiedeteci oggi stesso il nostro nuovissimo  
“ CATALOGO GENERALE „  
... che vi sarà spedito GRATIS. ...



## Un quattro valvole rigenerativo molto semplice



E' questo un apparecchio che per economia soprattutto e per semplicità di manovra, mi ha dato un rendimento veramente superiore a molti altri da me costruiti, compresa qualche super a 7 ed otto valvole.

Basta osservare l'unita tabella di taratura per convincersi come i risultati ottenuti, siano effettivamente soddisfacenti, se si pensa che l'aereo da me usato è costituito da una rete di letto.

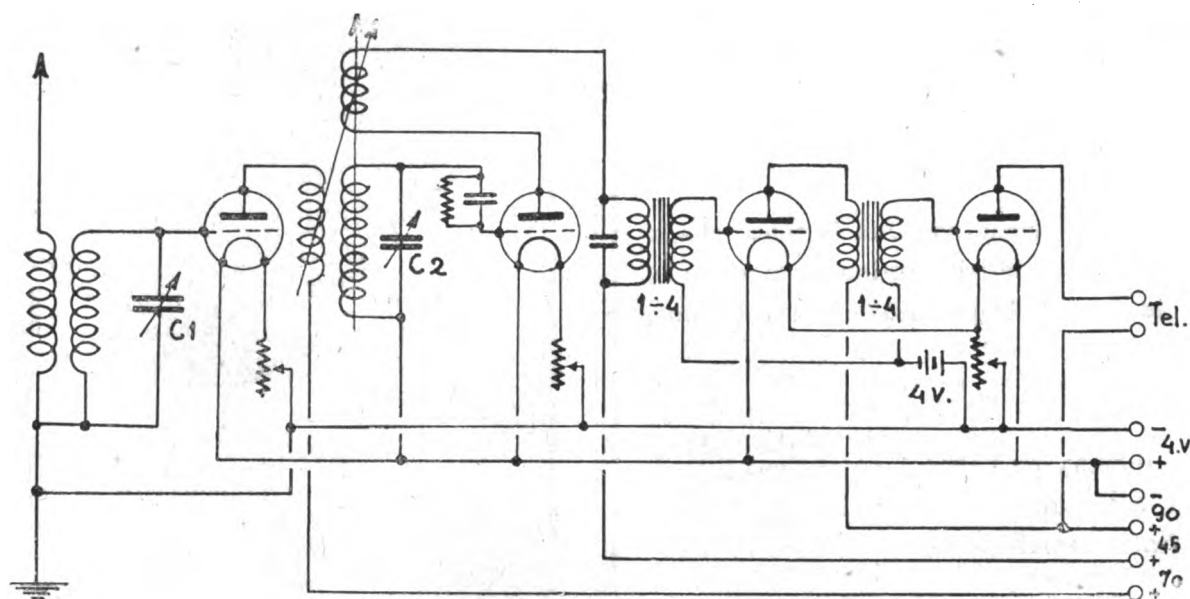
Aggiungo inoltre: le stazioni principali europee le porto in altoparlante durante la trasmissione della stazione locale 1Ro.

Il circuito nella sua forma originale era un neutro-

Per ottenere un buon rendimento dai collegamenti intervalvolari è necessario che la resistenza esterna del circuito sia in proporzione con quella interna.

Ed infatti non si può inserire una cuffia a bassa resistenza nel circuito di placca dell'ultima valvola, perchè la resistenza di questa cuffia non è in proporzione con la resistenza interna della valvola. Ecco quindi perchè ne abbisogna una ad alta resistenza.

Ora inserendo sulla placca della prima valvola, che funziona da amplificatrice in alta, il primario di un trasformatore, la di cui impedenza non sia sufficiente, ossia non sia proporzionale all'impedenza interna, avre-



Il circuito.

dina a quattro triodi, ma amputato, modificato, e mercede altri miglioramenti costruttivi l'ho potuto rendere non solamente selettivo e stabile ma di una sensibilità molto grande.

Si conoscono i vantaggi che si ottengono introducendo la reazione in un circuito e sono pure noti i dispositivi neutralizzanti della neutrodina. Mentre col primo mezzo si aumenta notevolmente la sensibilità dell'apparecchio, con il secondo però se ne diminuisce l'efficienza.

Ho tolto quindi gli uni aggiungendovi la reazione. La quale una volta regolata difficilmente devesi toccare per migliorare la sintonia, bastando la sola manovra dei condensatori  $C^1$  e  $C^2$  per i quali non adopero neppure manopole e demoltiplica.

Oltre a ciò ho curato in particolar modo il trasformatore ad alta frequenza.

mo una amplificazione minore, come se si usasse un accoppiamento fra primario e secondario molto lasco.

Così dopo una serie di esperimenti ho potuto trovare un numero di spire tali da avere una impedenza sufficiente per le nostre valvole, ed anche un buon grado di selettività.

Dico per le nostre valvole, perchè mentre con le valvole americane, per le quali i trasformatori adoperati nei circuiti originali a neutrodina comprendono da 12 a 16 spire nel primario si ha una buona amplificazione, con le nostre, che possiedono generalmente una resistenza interna maggiore si ottengono magri risultati con ugual numero di spire. Ciò spiega perchè molte neutrodine non abbiano soddisfatto pienamente.

Si potrebbe portare al primario anche un numero di spire maggiore 40 o 50, ma allora pur guadagnando nel rendimento si perderebbe in selettività.



## ≡ RESTITUIRE ≡ TUTTA L'ENERGIA

immagazzinata, sarebbe il compito di un condensatore perfetto. Praticamente invece si è scoperto che, ad ogni scarica, una certa quantità di energia viene abbandonata nel dielettrico, quantità tanto maggiore quanto più scadente è la qualità di quest'ultimo.

\* \* \*

Fra tutti i dielettrici la paraffina, lo solfo e la mica sono quelli che presentano le minime perdite e permettono di avvicinare la perfezione dell'aria.

\* \* \*

Praticamente viene adottata la mica, che si presenta come dielettrico ottimo, quando sono ottime la qualità, la purezza e la lavorazione.

\* \* \*

Mica Indiana purissima lavorata con metodi speciali e rigorosamente selezionata è interposta fra le armature del

**Condensatore elettrostatico fisso**

# MANEN

invariabile

costruito in grande serie, dopo lungo studio sperimentale, dalla

**SOCIETA' SCIENTIFICA RADIO**

Brevetti Ducati

Anonima con sede in **BOLOGNA**

Via Collegio di Spagna, 7

*Chiedere dettagli, opuscoli e prezzi*

# The new Tower CONE

... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 390**

SCONTO AI  
RIVENDITORI

**Perchè** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

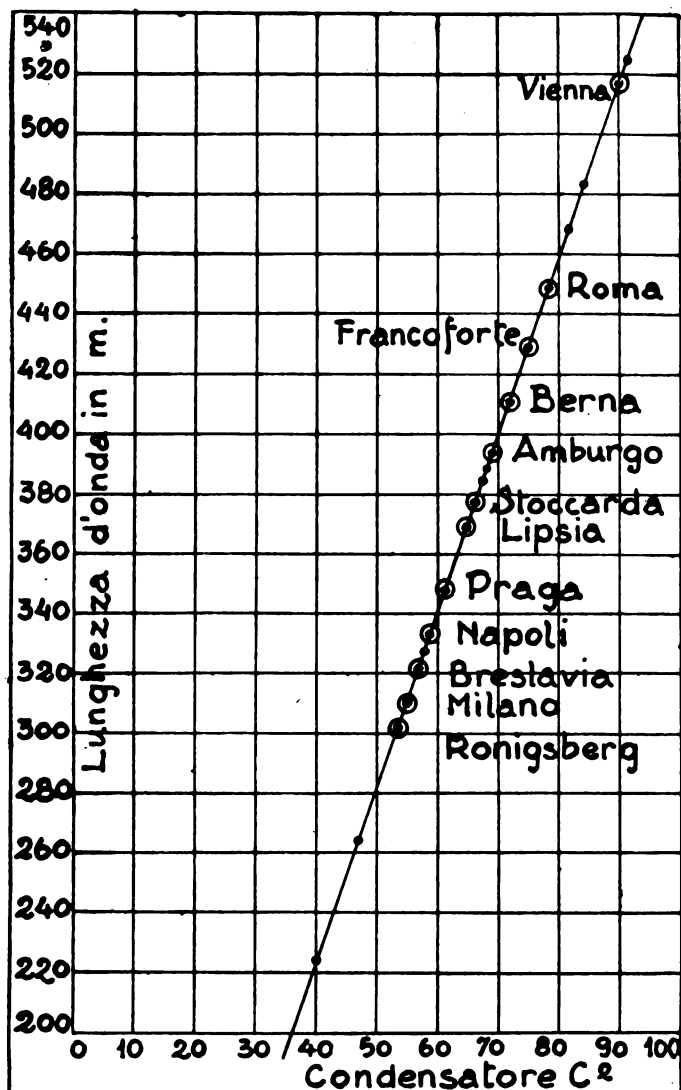
CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE

# RADIO SA

ROMA (I) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

Bisognerebbe ricorrere allora ai circuiti filtro e complicare così la manovra.

Usando invece una trentina di spire sul primario l'impedenza è sufficiente per le nostre valvole e la selettività anche abbastanza buona.



Curva di taratura.

Le induttanze da me adottate sono le solite cilindriche. Tubi di Bachelite o cartone laccato.

La prima consta di 85 spire serrate 6/10 d. c. c. con una derivazione alla 30ª spira per la connessione alla

terra ed alle placche mobili del condensatore variabile. La seconda induttanza richiede più cura.

Il primario di 30 spire 3/10 d. c. c. è interno. Il secondario esterno con 55 spire 6/10 d. c. c. Detti cilindri hanno il diametro di 75 m/m. Mentre il cilindro sul quale è avvolto il primario avrà un diametro inferiore, tale da poter entrare un po' forzatamente dentro il secondario.

Alla estremità di questi cilindri sarà praticato il seggio dove ruoterà l'asse che sosterrà il cilindretto di reazione, 36 spire 3/10 d. c. c.

Ho notato che questa reagisce molto più efficacemente nei campi magnetici sia dell'avvolgimento primario come in quello secondario. Converrà quindi averne questa cura e non farlo ruotare alla estremità ove termina l'avvolgimento secondario.

Condensatori a variazione lineare della frequenza capacità massima 0.0005. Dalla bontà di questo dipende il rendimento dell'apparecchio. I trasformatori sono a rapporto 1-4. Condensatore di griglia 0.00025 resistenza fissa 4 megaohm.

Per conoscere quelle stazioni di cui non ho potuto comprenderne la località, mi sono servito di quelle note, tracciando una curva di taratura, che allego.

Da notare che Milano la sento su 55ª di condensatore ciò che significa ricevere onde anche al disotto dei 150 metri; ed infatti la più corta ricevuta è di 120 metri; pur avendone vicino l'armonica della stazione locale. Le migliori udite sono Vienna, Roma, Francoforte, Stoccarda, Amburgo, Lipsia, Praga, Berna, Breslavia, Napoli, Milano. Le altre in cuffia più o meno forte. Milano, Napoli e qualche altra tedesca anche durante la trasmissione del pomeriggio.

Con difficoltà Londra o altra inglese. Nulla le spagnole, per un cono d'ombra che ho verso quella direzione.

Raccomando la cura del montaggio ed il buon isolamento del trasformatore ad alta.

Si può adoperare un solo reostato per l'accensione generale, ma è consigliabile metterne tre. Come pure è consigliabile la piletta ausiliaria per conferire alle griglie delle due amplificatrici in bassa un valore negativo. Ne aumenta la potenza e ne rende più puro il suono.

CARLO CRISTIANI  
Capo Radiotelegrafista

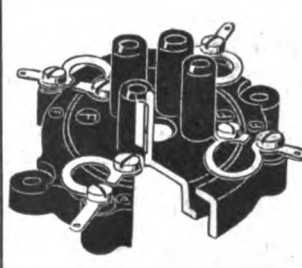
Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?

Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.

I condensatori fissi

**"CANADIAN"**

sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.



## Supporti Antivibrativi

(Anticapacitivi)

**L. 7.00**

Spedire vaglia a:

**Industrie Radiofoniche Italiane**

ROMA - Via del Tritone, 61

(L. 1 spese postali)



# IL TRE VALVOLE REM

l'apparecchio che ha meravigliato tutti per la potenza di recensione in altisonante superiore a quella di apparecchi con maggior numero di valvole

PREMIATO  
con  
MEDAGLIA D'ORO  
al concorso Radio  
della VIII Fiera  
di  
PADOVA



Racchiuso in  
elegante cassetta  
— noce —  
può figurare in  
ogni salotto

PRODUZIONE  
ITALIANA

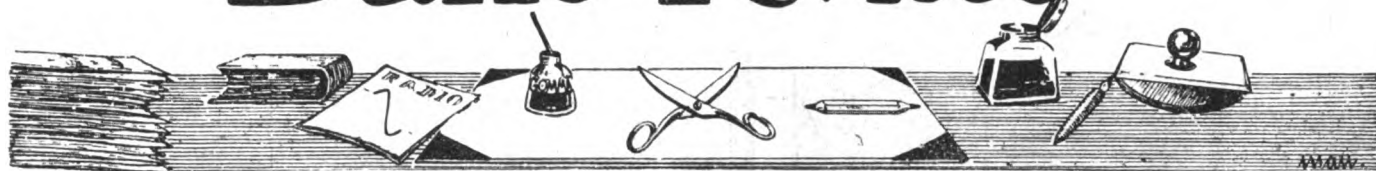
**COMPLETO** con accumulatore, batteria anodica, antenna, alto-parlante **SAFAR** grande Concerto - cuffia - valvole **L. 2.600** Tasse comprese

Società Radio Elettro-Meccanica - **B. BIANCOLI & C. - BOLOGNA**  
Uffici: Via Castiglione, 5      Telef. 32-22      Negozi base Torre Asinelli

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA



# Dalle Riviste



## Il circuito "Strobodina,,

Si è parlato in questi ultimi tempi, di un nuovo montaggio, che è stato denominato «Strobodina». Non parliamo della parte teorica di questo circuito, in quanto di esso è stato già parlato altrove, ma riteniamo interessante riportare invece — traendolo dall'ultimo numero della *T. S. F. Moderne* — la realizzazione che di questo circuito ha fatto uno dei più noti radio-tecnici di Francia: Lucien Chrétien.

L'apparecchio che ci accingiamo a descrivere sarà un mobile di lusso con delle intarsiature in madreperla? Ciò non è indispensabile, ma non nuocerebbe nemmeno al funzionamento. Così i nostri lettori potranno, se vogliono, curare come meglio crederanno la «carrozzeria» del loro apparecchio, sino a portarlo in stile col loro salotto.

Lo Strobodina che andiamo a descrivere comporterà invece un semplice pannello di ebanite, ed un supporto-base in legno. Noi non abbiamo ricercato nessun effetto né abbiamo eccessivamente curata l'estetica. Può essere anzi che il pannello avrebbe potuto essere ancora più semplice poichè avremmo potuto ridurre il numero dei reostati o dei potenziometri, ma non abbiamo voluto farlo. La Strobodina che ci accingiamo a descrivere è un apparecchio d'esperienza. In seguito a questo montaggio potremo stabilire ed esaminare con certezza quali siano le modifiche o le semplificazioni da apportare.

Non si deve per questo credere che nel prossimo numero descriveremo un nuovo apparecchio che renda inutile la costruzione di quello odierno. L'apparecchio che andiamo a descrivere è lo stesso che adoperiamo personalmente e non sentiamo affatto il bisogno di sostituirlo con un altro.

### QUEL CHE ABBIAMO VOLUTO FARE.

Ecco i differenti punti che noi ci siamo sforzati di rispettare:

1° Abbiamo voluto un apparecchio la cui sensibilità fosse tale che l'ascolto di tutte le stazioni europee fosse permesso con un collettore d'onde il più ridotto che fosse possibile. Difatti, il telaio che noi adoperiamo non ha che 30 cm. di lato medio.

2° Abbiamo voluto che la selettività fosse tale che l'ascolto di tutte le stazioni europee fosse possibile, a Parigi, nonostante la prossimità di numerosi disturbi.

3° Abbiamo voluto che la qualità della riprodu-

zione fosse la migliore possibile in compatibilità naturalmente con lo stato attuale delle nostre possibilità.

4° Infine abbiamo voluto che il nostro apparecchio ricevente rendesse audizioni il più che possibile potenti, anche per le stazioni più distanti. Notiamo di sfuggita, che abbiamo desiderato anche di rendere gli

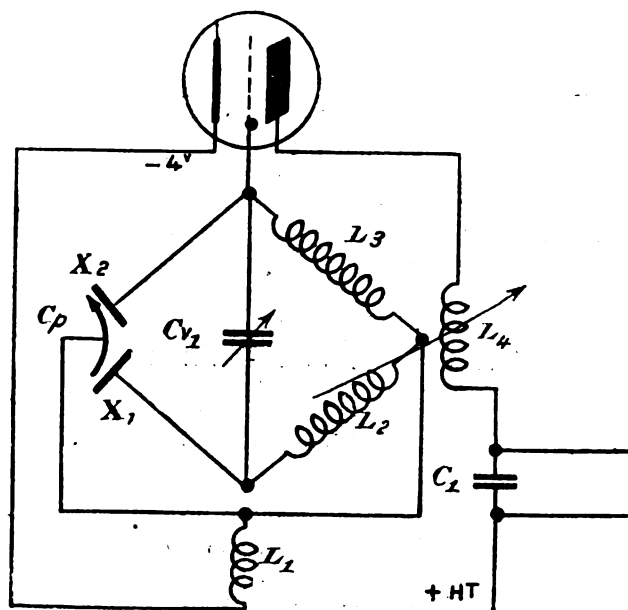


Fig. 1. — Il principio della lampada Strobodina.

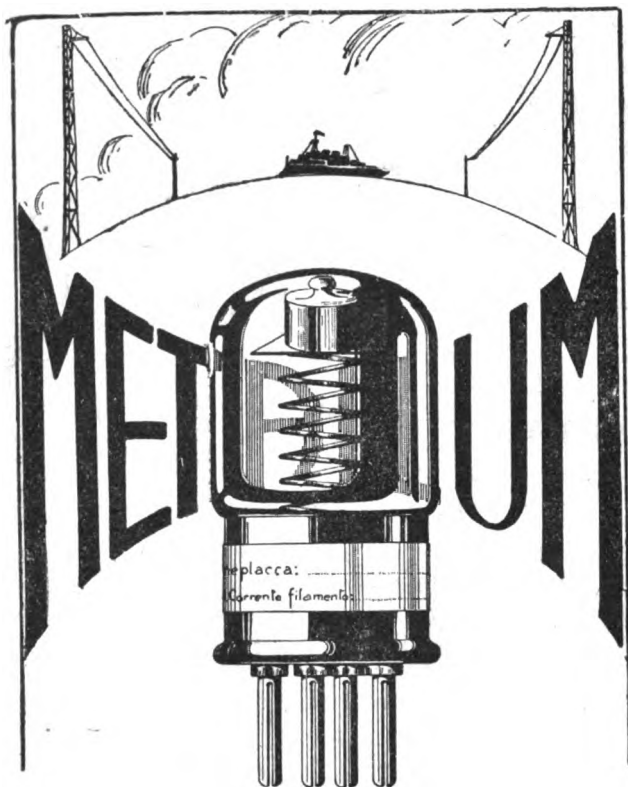
effetti del «Fading» il meno appariscenti che fosse possibile.

E' molto facile di enumerare delle condizioni. Ma è molto più difficile il realizzarle.

Bisogna notare, effettivamente, che tutte queste condizioni sono antagoniste. Un apparecchio molto sensibile non è selettivo. Un apparecchio molto selettivo fornisce il più delle volte delle audizioni non troppo naturali.

Ma in questo apparecchio almeno, noi non saremo limitati dal numero delle lampade, e ciò è concesso in quanto, nonostante un'apparente incompatibilità, potremo rispettare i quattro punti già esposti.

Si può perfettamente realizzare un apparecchio sensibile e selettivo se si dispone di un numero sufficiente di stadi di amplificazione in alta frequenza. Prima di



## La VALVOLA

che possiede la più grande elasticità  
nelle caratteristiche di alimentazione

**METALLUM-KREMENEZKY**

S. Silvestro, N. 992 - VENEZIA

UFFICIO CENTRALE DI VENDITA:

**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. GIUSEPPE RIMAZZOTTI**

MILANO (118) - Via LAZZARETTO, 17

FILIALI:

ROMA - Via S. Marco, N. 24

GENOVA - Via Archi, N. 4 rosso

AGENZIE:

NAPOLI - Via V. E. Orlando, 29

» Via Medina N. 72 ::

FIRENZE - Piazza Strozzi, N. 5

FIERA DI MILANO: GRUPPO XVII  
PAD. AP. SCIENTIFICI - STAND 902-904

In vendita nei migliori negozi - Listini gratis

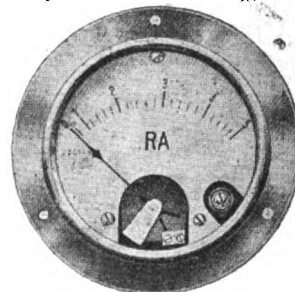
**Ing. ORESTE FARINA**

— MILANO —

Via Fratelli Bronzetti N. 9

Amperometro

calorico



per corrente  
di antenna

**AMPEREMETRI - VOLTMETRI**

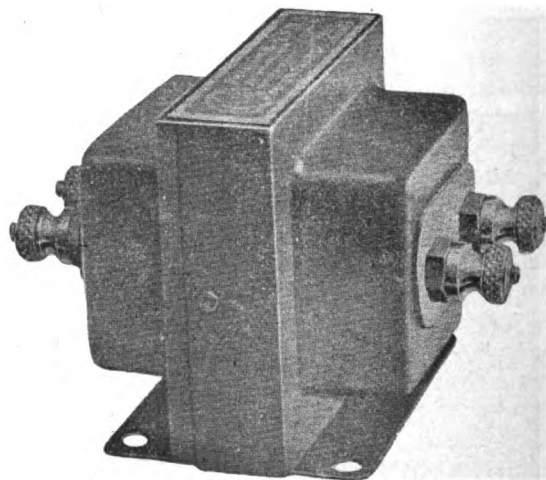
**MILLIAMPEREMETRI**

A BOBINA MOBILE E CALORICI

**OHMETRI**

**STRUMENTI TASCABILI**

**TRASFORMATORI B. F.**



**APPARECCHI SUPERIORI**

BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO

In vendita presso DITTE SPECIALISTE

Vendita all'ingrosso

CONSTRUCTIONS

ELECTRIQUES



PARIGI

3, RUE DE LIÈGE

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

intraprendere la costruzione, sarà certamente utile studiare come sarà organizzato il nostro ricevitore e quanti stadi comporteranno le differenti parti.

### AMPLIFICAZIONE PRIMA DEL CAMBIAMENTO DI FREQUENZA.

Bisogna utilizzare uno stadio di amplificazione prima ancora del cambiamento di frequenza?

Noi esaminammo già questo problema or son due anni, a proposito della supereterodina, ma, senza dubbio, non è inutile riprendere la discussione corredandola dei documenti che i nostri esperimenti ci hanno consentito di raccogliere.

Consideriamo un cambiatore di frequenza molto semplificato: una lampada Strobodina, due lampade a media frequenza, una detettrice. Noi utilizziamo questo piccolo insieme su di un telaio di 50 cm. Sono le 16 e noi siamo in ascolto di Berna. Il « Fading » è intenso. L'emissione sparisce completamente, e riappare per scomparire dopo poco nuovamente. D'altra parte, noi possiamo constatare che la selettività è buona, ma che potrebbe esserlo di più. Quando l'apparecchio è regolato sui 440 metri, si comincia a supporre che la stazione parigina delle PP. e TT. è presente.

Aggiungiamo uno stadio di amplificazione in alta frequenza a risonanza, convenientemente montata. La manovra dell'apparecchio diviene alquanto più complicata ma, anche, qual enorme differenza di risultati! Berna viene chiaramente nel ricevitore: si ha la netta impressione che essa si sia avvicinata, e, cosa stupefacente, il « Fading » sembra aver diminuito. Vi sono sì, dei momenti di indebolimento, ma le sparizioni complete non avvengono più.

Un enorme progresso è stato fatto nei riguardi della selettività: sui 440 metri non esiste più la stazione delle PP. e TT.

Che cosa concludere? Sta ai nostri lettori di fare il bilancio: da un lato aumento di sensibilità e di selettività incontestabili; dall'altro un regolaggio ed una lampada supplementari.

Effettivamente, più che l'aggiunta di una lampada, è il regolaggio supplementare che è fuori luogo. C'è un sistema di risolvere la questione elegantemente. Questo regolaggio supplementare è quello del circuito oscillante del trasformatore di risonanza; se le costanti di questo circuito sono le stesse di quelle del telaio (e noi vedremo adesso come giungere a questo risultato) i due indici dei condensatori si troveranno sul medesimo punto: ed ecco che si potrebbe ridurre ad uno solo questi due regolaggi.

Sussiste ancora una obiezione: la lampada in più; e ci sarebbe anche per questa seconda obiezione, una soluzione: il sistema reflex; ma non bisogna giuocare con le difficoltà.

Noi descriviamo quindi, per incominciare, un montaggio Strobodina senza amplificazione preliminare. Quando questo sarà messo a posto e funzionerà perfettamente sarà possibile realizzare uno stadio di amplificazione speciale che descriveremo in seguito. Gli amatori provetti, i ferventi adepti delle supereterodine e dei cambiatori di frequenza potranno costruire di primo acchito l'apparecchio completo, e racchiudere il tutto nella ebanisteria.

### L'AMPLIFICATORE A MEDIA FREQUENZA.

Abbiamo altre volte parlato dell'amplificazione a frequenza intermedia, nè vale oggi la pena di ripeterci. Occorrono in questo apparecchio tre stadi di amplificazione a media frequenza. Effettivamente, l'uso del terzo stadio di amplificazione non è indispensabile, se non per le stazioni eccessivamente distanti. Inoltre, la sensibilità non ne risulta troppo menomata. Le stazioni vengono udite con intensità pressochè eguale. Il « Fading » è leggermente più sensibile.

Sarà però necessario conservare questo terzo stadio ove si decida di non usare lo stadio di amplificazione precedente al cambiamento di frequenza. Pertanto, ove

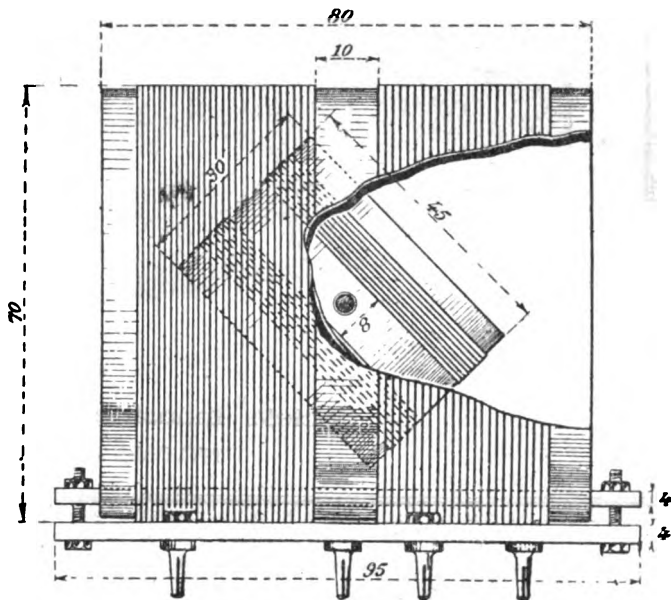


Fig. 2.

si sia limitati o dal numero delle lampade, o da considerazioni di carattere economico, sarà sempre più opportuno rinunciare al terzo stadio di amplificazione a media frequenza piuttosto che a quello che precede il cambiamento di frequenza.

Adottando questa combinazione si può — a colpo sicuro — sentire in altisonante tutte le stazioni europee nel pomeriggio, con telaio da 30 a 40 cm., con sei lampade. Noi garantiamo formalmente questi risultati a chi seguirà dettagliatamente i nostri consigli.

Gli stadi di amplificazione in media frequenza sono comandati da un potenziometro. Come già abbiamo avuto l'occasione di segnalare, il valore ohmico del potenziometro non ha nessuna influenza sul funzionamento dell'apparecchio. Esso non agisce che sul consumo della corrente. Quest'ultimo è del resto praticamente insensibile. Un buon valore medio è di 500 Ohm.

Il potenziometro serve a provocare l'innescò delle oscillazioni nell'amplificatore di frequenza intermedia ed anche rendere più facile la ricerca delle stazioni. Serve anche a moderare la potenza delle ricezioni facendo variare la sensibilità dell'insieme. Grazie a lui si può udire con la potenza che si desidera.

Non si deve dimenticare di disporre una capacità relativamente forte tra l'inversore del potenziometro ed il polo negativo del filamento (5/1000 di Mfd., per esempio).



Nel concorso indetto dall' OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

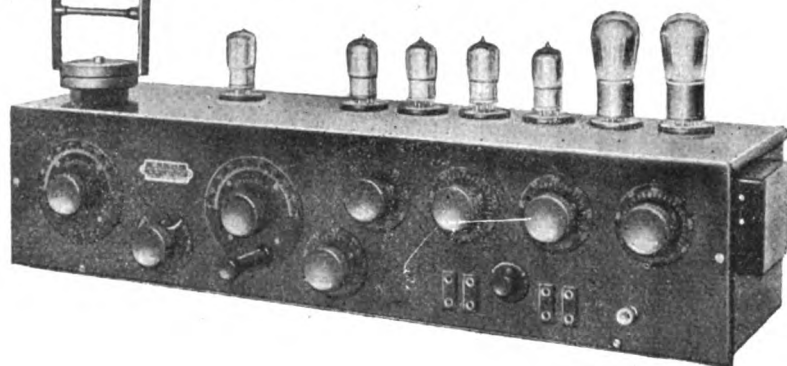
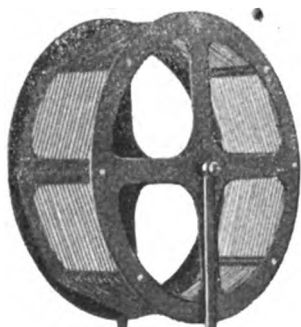
## **"SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"**

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in bre-

vissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. E adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio",  
MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14

# **RADIO**

I MIGLIORI ACCESSORI  
PER RADIO A PREZZI  
DI ASSOLUTA CONCOR-  
RENZA, DELLE MIGLIO-  
RI MARCHE :: :: ::

CHIEDERE CATALOGO GRATIS A

**P. PERCOVICH**

Via G. Carducci, 22 - TRIESTE

Non bisogna dimenticare

che la Valvola Termoionica

## **"PHOENIX,"**

micro

**è SUPERIORE A TUTTE LE ALTRE per le sue qualità!!**

**è INFERIORE A TUTTE LE ALTRE per il suo prezzo!!**

**In vendita a L. 30**

presso tutti i migliori negozianti del genere

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta

Agenzia Generale per l'Italia:

**TORINO — Via Massena, 61 — TORINO**

N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone libere

## AMPLIFICAZIONE IN BASSA FREQUENZA.

La questione merita di essere esaminata. E' da lei che dipendono in gran parte le qualità di riproduzione dell'apparecchio. Confessiamo di aver molto tempo esitato tra l'accoppiamento a resistenze-capacità e l'accoppiamento a trasformatori. Il primo ha il vantaggio di non dare alcuna distorsione se, naturalmente, vengono prese le necessarie precauzioni. Ma, per arrivare ad una potenza sufficiente, sarebbero occorsi due stadi in serie od una lampada supplementare.

Noi abbiamo dunque scelto l'accoppiamento a trasformatori. La distorsione apportata è relativamente debole in questo caso particolare perchè l'energia che si deve amplificare è regolabile.

Noi possiamo, con la manovra del potenziometro, evitare il sovraccarico del trasformatore. Le deformazioni sono così ridotte, perchè non esiste che un solo stadio.

E' certo che noi potremmo prevedere due stadi, ma l'intensità della audizione ne diviene in questo caso troppo grande.

Per l'ascolto al caso bisognerà mettere fuori circuito la lampada amplificatrice in bassa frequenza. Effettivamente, l'ascolto su tutte le lampade sarebbe un supplizio troppo grande per i nostri deboli timpani. Bisognerà dunque prevedere un commutatore per mettere fuori circuito l'ultima lampada.

Noi possiamo adesso determinare lo schema dell'apparecchio. Esso comporterà dunque sei o sette lampade, a seconda che venga o non utilizzato uno stadio di amplificazione a risonanza prima del cambiamento di frequenza. Bisogna adesso studiare separatamente ogni elemento, per poterne fissare la realizzazione.

## LA LAMPADA STROBODINA.

Ne diamo lo schema nella nostra figura 1. L'avvolgimento  $L^1$  è incaricato di portare al cambiatore di frequenza l'energia che si deve trasformare. Gli avvolgimenti  $L^2$  ed  $L^3$  formano il circuito oscillante nel quale le oscillazioni sono trattenute, grazie all'accoppiamento con la bobina  $L^4$  inserita nel circuito placca della lampada.

Nello stesso circuito placca si trova il primario del primo trasformatore regolato sulla frequenza di conversione (filtro). Alle estremità di questo avvolgimento si dispone un piccolo condensatore fisso, il cui ruolo è di facilitare il trattenimento delle oscillazioni nel circuito  $L^2$   $L^3$ .

Nell'articolo precedente abbiamo studiato le condizioni di miglior funzionamento del cambiatore di frequenza. Bisogna che le oscillazioni abbiano una ampiezza ben determinata.

Possiamo agire in diverse maniere per influire e regolare questa ampiezza:

- 1° variando la grandezza di  $L^4$ ;
- 2° variando l'accoppiamento di  $L^2$ ,  $L^3$  ed  $L^4$ ;
- 3° variando la grandezza della tensione di placca.

Ma, se agendo su questi tre elementi variabili si fissa la posizione per cui l'ampiezza delle oscillazioni è massima per una certa lunghezza d'onda, si constata che questo massimo non si mantiene tale per tutte le lunghezze d'onda.

Bisogna dunque rendere variabile l'accoppiamento

tra  $L^2$ ,  $L^3$  ed  $L^4$ ? Ciò costituirebbe un regolaggio supplementare: non potrebbe farsene a meno? L'esperienza ci ha risposto affermativamente.

Bisogna semplicemente che l'induttanza di  $L^2$   $L^3$  sia grande in rapporto alla capacità ed utilizzare una tensione di placca molto ridotta.

Con una lampada radio-micro ordinaria, noi abbiamo potuto ottenere un eccellente funzionamento con una tensione di placca di 20 volta, ed un riscaldamento inferiore a 2.8 volta.

L'esperienza dimostra che bisogna adoperare una lampada a grande resistenza interna.

Le lampade radio-micro ordinarie convengono perfettamente. Si ottengono anche degli eccellenti risultati con lampade « Super Micro » (*Radiotecnique*).

Il condensatore CVI avrà una capacità massima di 0.5/1000 di Mfd.

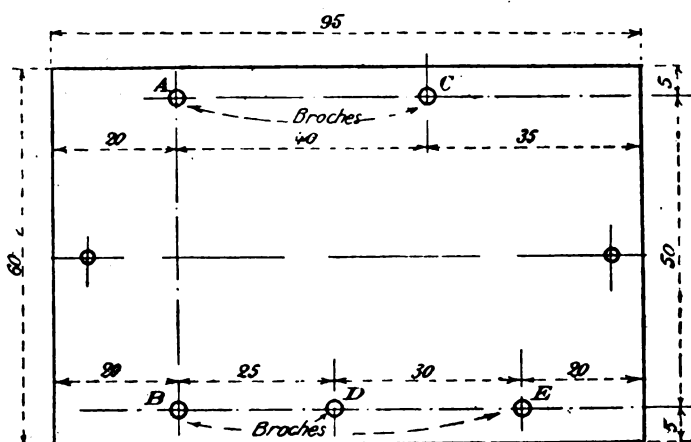


Fig. 3.

E' evidente che si avrà interesse a prendere un compensatore d'equilibrio il più piccolo possibile. Ed infatti i due condensatori elementari  $X^1$  ed  $X^2$  in serie sono in parallelo sul condensatore CVI. Il complesso equivale dunque ad un aumento della capacità di CVI.

L'avvolgimento  $L^1$  apporta alla lampada Strobodina l'energia di cui si tratta cambiare la frequenza. Esso sarà costituito per esempio da una parte del telaio, ed un avvolgimento speciale del trasformatore ad alta frequenza.

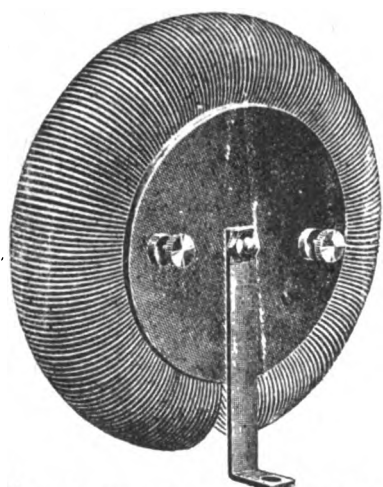
## REALIZZAZIONE DEL GRUPPO $L^2$ - $L^3$ - $L^4$ .

Il primo apparecchio che noi descriveremo sarà a bobinaggi mobili. Noi vogliamo poter esplorare tutti i domini: le onde cortissime, corte, medie e lunghe. Le bobine  $L^2$ - $L^3$  non formano che un solo avvolgimento comportante una presa mediana.

*Onde corte (da 180 a 700 metri).*

Sopra un cilindro di cartone del diametro di 70 mm. noi bobineremo a spire giuntive 35 spire di filo da 45/100 a due coperture di cotone.

A questo momento faremo una presa, e quindi, dopo aver lasciato uno spazio di 10 mm. tra la 35ª e la 36ª spira noi bobineremo ancora 35 spire dello stesso filo. L'avvolgimento totale avrà dunque 70 spire. Così saranno costituite le due bobine  $L^2$ - $L^3$ . La bobina  $L^4$ , bobinata in filo da 2/10 ad una copertura di seta, com-



## TRASFORMATORI E BOBINE TOROIDALI

da usarsi nei circuiti descritti in questa Rivista dall'ing. Urreani

Le qualità di queste bobine sono state ampiamente descritte nell'articolo dell'ing. Urreani pubblicato a pagina 49 del N. 2 di questa Rivista, al quale rimandiamo il lettore.

Aggiungiamo solo che:

- 1) le bobine toroidali non sono soggette a influenze esterne, mentre le comuni bobine agiscono sempre come un piccolo quadro.
- 2) Un ricevitore con trasformatori toroidali si può facilmente neutralizzare, mentre ciò sempre non avviene con gli altri comuni trasformatori.

lizzare, mentre ciò sempre non avviene con gli altri comuni trasformatori.

Per queste e per le altre loro qualità sono quindi nettamente da preferirsi  
Bobine tipo I 200-800 L. 50                      Trasformatori L. 60

Ad ogni bobina e trasformatore si unisce una descrizione chiara per il montaggio pratico.

Valvole Radiotron della Radio Corporation Of America a prezzi di concorrenza — Diffusore americano "WALCONE", — Materiale di classe PILOT. — Apparecchio a telaio "PRIES 9 NINE", a 9 valvole tipo 1927, costruito su un nuovissimo circuito brevettato ad altissimo rendimento e straordinaria selettività, il migliore attualmente esistente.

Chiedera catalogo illustrato dei pezzi staccati ed opuscolo dell'apparecchio che si spediscono gratis a richiesta.

Per l'invio del denaro servitevi del nostro Conto Corrente Postale 8/813

**RADIO APPARECCHI FELSINN - 215 Via Saragozza - BOLOGNA (116)**

### I MIGLIORI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA!

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
rivolgetevi a

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI  
dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

### Neutrodina a 5 valvole? Supereterodina a 7 valvole?

Desiderate costruire questi  
apparecchi con sicurezza  
di successo?

:: Chiedeteci subito i nostri listini illustrati inerenti alle forniture speciali complete per Neutrodina e Supereterodina e vi convincerete della facilità di questi montaggi.

PREZZI DI CONCORRENZA

Forniture per Radio

**MASSIMO MEDINI**

BOLOGNA (9) — Via Lame N. 59



# CIRCUITO STROBODINA

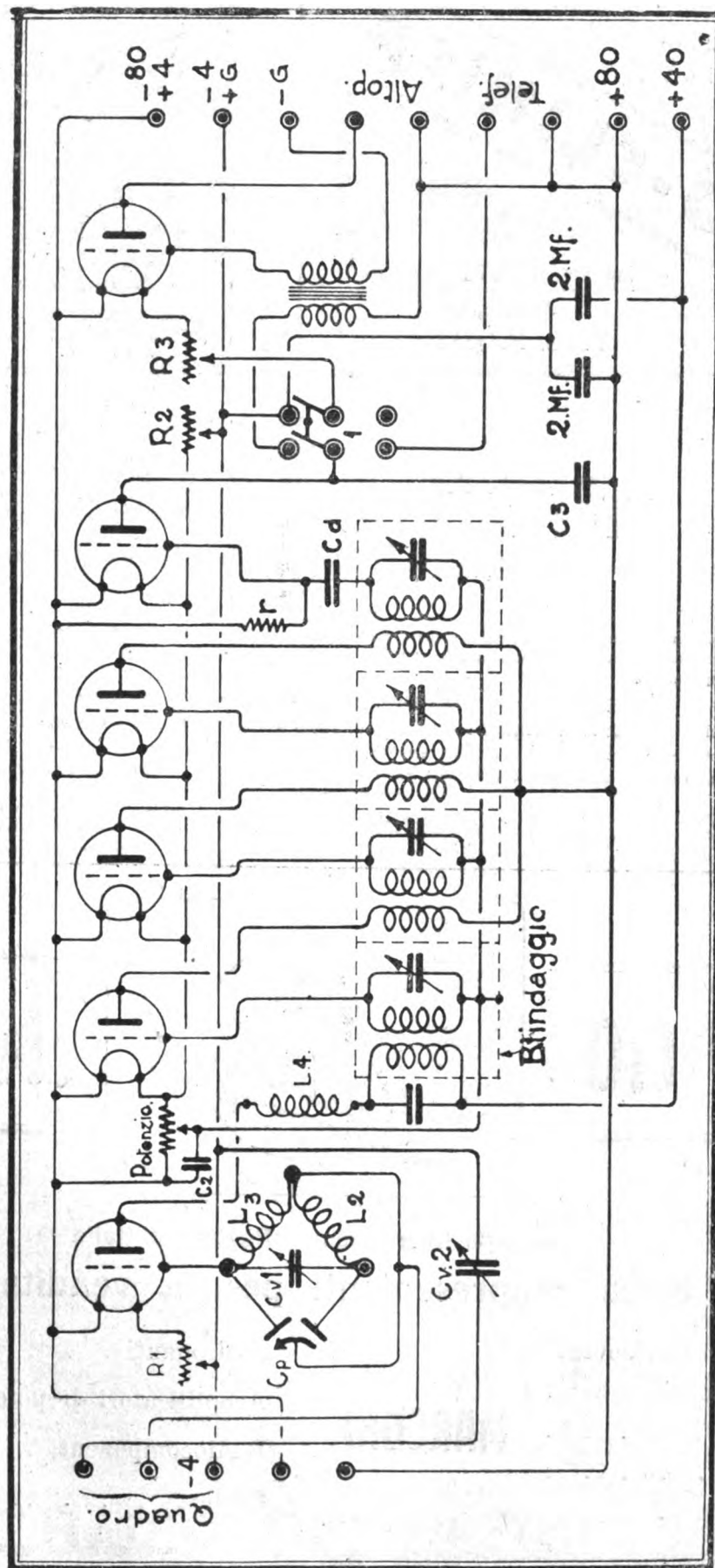


Fig. 4. — Lo schema completo dell'apparecchio.

Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto  
d'approv. e parti staccate

Si calcolano  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

ROMA  
Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

NAPOLI  
Via S. Brigida, 24

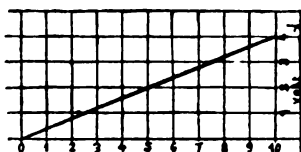
LA MARCA CHE CI VUOLE



LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Società Italiana Lampade Pope - Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano

D. R. P. a



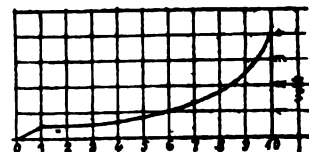
Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

**“TRIUMPH”**



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm.

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! - Franco di porto L. 8,80

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - L. BERTOLDI - Via Saragozza, 215 - BOLOGNA (116) rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Priess R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlino. Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza.

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

**L'UFFICIO**



**MARCONI**

avendo libere alcune Regioni d'Italia

**cerca rappresentanti per la vendita di:**

Apparecchi radiorecipienti  
Amplificatori di nota  
Ondametri  
Cuffie  
Accessori

**MARCONI**

Altisonanti  
Amplificatori di potenza  
Radiocomponenti  
Cuffie

**STERLING**

INVIARE RICHIESTE E REFERENZE:

**UFFICIO MARCONI - Reparto Marconifono - Via Condotti, 11 - ROMA (8)**

porterà due serie di 20 spire giuntive distanziate 8 mm. tra loro.

$L^4$  può girare nell'interno del gruppo  $L^2$ - $L^3$ , come è indicato nel nostro schema di fig. 2.

L'asse di rotazione è semplicemente costituito da una tibia di legno secco affondata, a frizione, entro i due tubi di cartone. Quando metteremo a punto l'apparecchio, verrà determinato una volta per tutte l'accoppiamento tra i due gruppi di bobine.

Il tubo di cartone  $L^2$ - $L^3$  è fissato sopra una placca di ebanite di  $95 \times 60 \times 4$  che porta 5 spine A.B.C.D.E., come indicato nel nostro schizzo di fig. 3.

L'insieme è mantenuto sulla placchetta di ebanite

asse, e nell'ordine seguente:  $L^2$ ,  $L^3$ ,  $L^4$ . Di tali bobine,  $L^4$  comporterà 60 spire,  $L^2$  ed  $L^3$  140 spire ciascuna. Le bobine a nido d'ape hanno un diametro esterno di 70 mm. ed una larghezza di bobinaggio di 25 mm.

L'avvolgimento è in duolaterale. Il filo impiegato ha un diametro di  $3/10$  a due coperture di cotone. Diciamo subito che dei risultati del tutto identici sarebbero ottenuti con degli avvolgimenti di 75 mm. e con del filo da  $4/10$ ..., ma ci teniamo a dare esattissimamente il dettaglio degli elementi che abbiamo utilizzato.

E' necessario che gli avvolgimenti siano fatti con cura. Una bobina mal fatta possiede una capacità ripartita molto grande. Il funzionamento non sarebbe

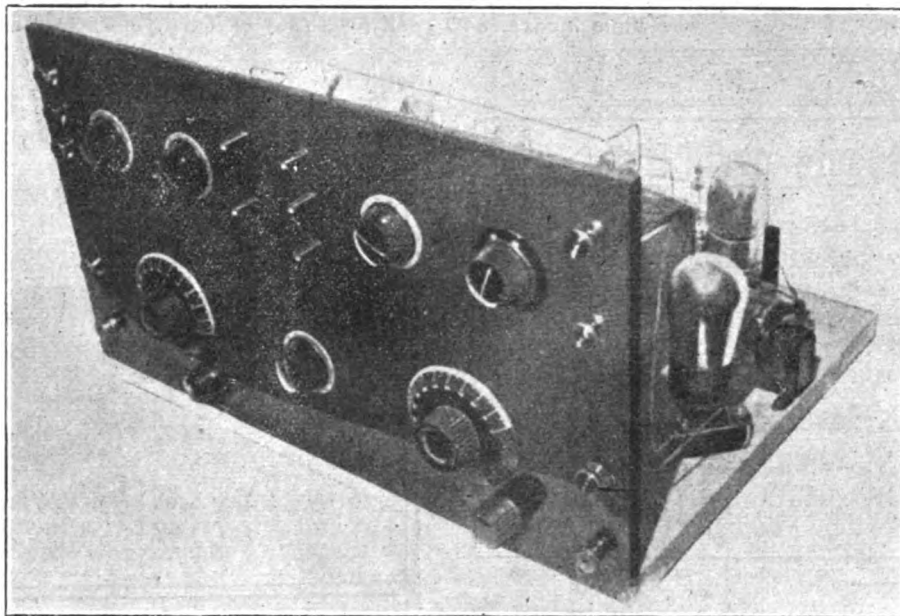


Fig. 5. — L'apparecchio realizzato.

per mezzo di una barretta di ebanite di  $95 \times 20 \times 4$  fissata alle sue due estremità con una vite.

Notiamo, passando, che  $L^4$  avrebbe potuto essere rimpiazzato con un avvolgimento fisso bobinato sullo stesso tubo di  $L^2$ - $L^3$ .

Sarebbe stato sufficiente determinare accuratamente il numero di spire necessarie e sufficienti allo scopo che ci si prefigge.

Ma questo numero avrebbe potuto variare entro limiti molto larghi, a secondo del tipo di lampada impiegata, la tensione di placca, ecc. ecc. E' preferibile, noi crediamo, determinare sperimentalmente l'accoppiamento più opportuno.

*Onde lunghe* (da 800 a 3100 metri).

Questo accoppiamento variabile diventa perfettamente inutile per la ricezione delle lunghezze d'onda superiori agli 800 metri. Il gruppo di bobinaggio sarà costituito molto semplicemente da tre avvolgimenti a nido d'ape piazzati l'uno vicino all'altro, sullo stesso

modificato sensibilmente, ma ci si accorgerebbe, per esempio, che è impossibile scendere al disotto dei 1000 metri.

Il gruppo di avvolgimenti a nido d'api è fissato sulla placchetta di ebanite nella stessa maniera che i bobinaggi per le onde corte: con l'aiuto di una sbarretta di cm.  $20 \times 94 \times 4$ .

#### COMPENSATORE CP.

Come abbiamo visto più sopra, si ha interesse a scegliere la capacità di questo compensatore la più piccola possibile. Ma bisogna naturalmente rispettare certi limiti.

Esistono in commercio dei piccoli compensatori, analoghi ai condensatori di neutralizzazione e che convengono perfettamente al nostro caso particolare.

Quando noi abbiamo costruito il nostro apparecchio ne ignoravamo l'esistenza, ragione per cui ne abbiamo realizzato uno appositamente.

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**  
specializzato

**MILANO**  
Via Beccaria. 1 (Interno)

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 3 (anche in francobolli)



# ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

## SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187

Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . . L. 290

Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 . . . L. 440

### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 500

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 360

> 100 > 50 RVz L. 825

> 100 > 50 RVz L. 600

CHIEDERE LISTINO

**Società Anonima ACCUMULATORI DOTT. SCAINI**

Viale Monza, 340 - MILANO (39) - Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax



### Cercasi Agente per l'Italia

Una notissima casa costruttrice inglese cerca importante ditta italiana quale agente esclusiva per l'Italia

Solo quelle ditte capaci di trattare affari in maniera assolutamente soddisfacente, potranno rivolgersi a:

**Box N. 93 Pool's Advertising Service LTD.**  
**65 London Wall, London, E. C. 2 - England**

inviando particolari sulla propria attività, ed ineccepibili referenze.

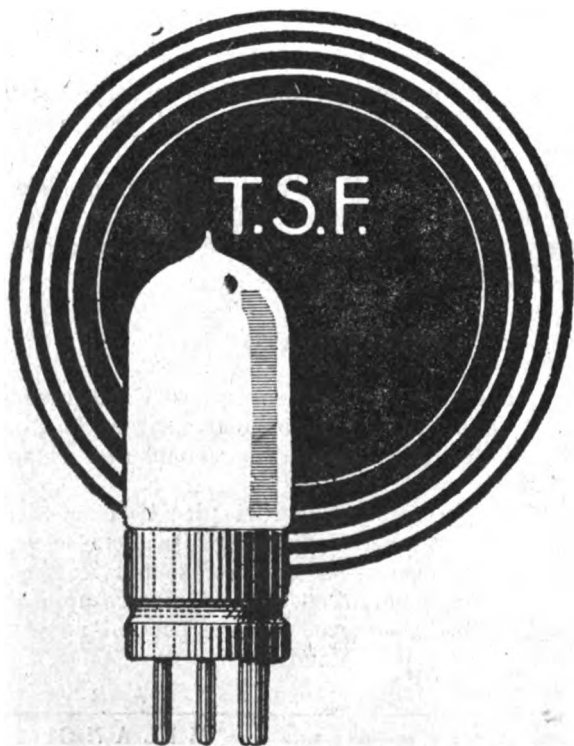
*Avete mai aperto qualcuno dei condensatori fissi del commercio?*

*Apriteli: troverete dielettrico di carta paraffinata, lamelle di stagnola bucherellata e gualcita.*

*Aprirete invece un condensatore fisso*



*troverete dielettrico di MICA qualità extra, calibrata, a grande e costante coefficiente di capacità specifica lamelle di alluminio.*



# LA RADIOTECHNIQUE

## AGENZIA D'ITALIA

VIA FONTANELLA DI BORGHESE N. 48

ROMA

Radio Micro R. 36, L. 43

Radio Bigrli R. 18, . L. 35

Radio Micro R. 36 D., „ 47

Micro Bigrli R. 43, . „ 49

Super Micro R. 15, „ 47

Raddrizzatrice DI. 3, „ 37

Super Micro R. 24, „ 47

Radio Watt R. 31 . „ 86

Radio Ampli R. 5, . „ 22

Emittente E. 121, . „ 75

Super Ampli R. 41, . „ 52

Emittente E. 251, . „ 145

Micro Ampli R. 50, „ 58

Supporto Bigrli, . . „ 15

Intermediario R. 31, L. 10,50

DEPOSITO PRINCIPALE

MILANO - VIA L. MANCINI, 2 - MILANO

Ne diamo la descrizione per i «puri», per coloro cioè che vogliono costruire tutto.

Il sistema è semplicissimo: due placche di latta isolate, fisse, tra le quali può spostarsi leggermente una terza placca di latta. E' evidente che la capacità di un condensatore elementare decresce quando cresce quella dell'altro. E' ben dunque un compensatore quello che noi abbiamo realizzato: il movimento della placca mobile viene regolato da una vite. Il compensatore è fissato sopra una placchetta di ebanite di  $70 \times 50 \times 4$ .

#### AMPLIFICAZIONE IN BASSA FREQUENZA.

Noi lo diremo ancora una volta: scegliete un buon trasformatore. Ma come riconoscere un buon trasformatore? A prima vista, ciò è molto delicato, è forse impossibile. Cionostante, qualche indicazione può utilmente guidare.

D'altra parte la grandezza del trasformatore. Un trasformatore troppo piccolo possiede generalmente una grande capacità ripartita ed una capacità importante tra i suoi avvolgimenti.

Il circuito magnetico deve essere stabilito con lamine molto fini, e la sua sezione deve essere molto forte. Se la sezione è piccola c'è da temere che il ferro non sia saturo, e che, conseguentemente, si producano delle deformazioni.

Il prezzo... Un trasformatore troppo economico può «a priori» essere sospetto. Cionostante, ci sono dei trasformatori costosissimi che non valgono nulla.

Bisogna scegliere esclusivamente un rapporto  $1/3$  tra primario e secondario con un numero di spire primarie al minimo di 3.000 spire.

#### LO SCHEMA COMPLETO

Adesso che tutto è stabilito, possiamo tracciare lo schema completo del complesso (fig. 4).

A sinistra noi abbiamo figurato 5 serrafile. Per la Strobodina senza amplificazione preliminare i serrafile 1, 2, 3 sarebbero sufficienti; ma bisogna prevedere il seguito, e quindi i serrafile 4 e 5 serviranno ben presto.

Le estremità del telaio saranno attaccate tra i serrafile 1 e 3, mentre al serrafile 2 sarà connessa una presa intermedia che fisseremo più oltre.

Il sistema d'oscillazione viene collegato, come abbiamo visto più sopra, con l'aiuto delle cinque spine

A. B. C. D. E. le cui lettere di riferimento corrispondono alla fig. 3.

Abbiamo preveduti tre reostati. Il primo per la lampada Strobodina  $R^1$ , il secondo per l'amplificatore a media frequenza e la rettificazione  $R^2$ , il terzo, infine, per la lampada amplificatrice in bassa frequenza. Il loro valore sarà di 30 Ohm, 10 Ohm, 20 Ohm.

I serrafile di alimentazione sono in numero di 5:  $+80, +40; +4-80; -4+Gr, -Gr$ .

Tra il  $-4+G$  ed il  $-G$  è inserita una pila a secco il cui scopo è di polarizzare negativamente la griglia dell'ultima lampada.

Il serrafile  $+40$  è collegato ad una presa intermedia della batteria da 80 volta. Due condensatori da 2 Microfarad sono rispettivamente collegati tra il  $+80$  ed il  $-4$  ed il  $+40$  e  $-4$ . Questi due condensatori non sono indispensabili ma permettono all'apparecchio di funzionare normalmente con delle pile la cui resistenza interna sia considerevole. Se si impiegano degli accumulatori per la tensione di placca queste due capacità divengono inutili.

I differenti condensatori fissi hanno i seguenti valori:

$$C^1 = 0,1 \text{ a } 0,3/1000; C^2 = 5/1000; C^3 = 2/1000 - \\ - CD = 0,25/1000.$$

La resistenza di rettificazione  $r$  ha un valore di 2 Megaohm. I condensatori variabili avranno rispettivamente un valore di  $0,5/1000$  (CV1) e  $1/1000$  (CV2). Nel momento in cui furono prese le nostre fotografie erano montati sull'apparecchio due condensatori identici. Il cambiamento è stato fatto in seguito. Consigliamo formalmente di utilizzare condensatori a variazione quadratica o meglio ancora a variazione lineare di frequenza. Con questi ultimi si constaterà che le differenti stazioni radiotelefoniche, sono regolarmente divise lungo il quadrante. E' ovvio che se l'adozione di condensatori a variazione quadratica o lineare facilitano la manovra dell'apparecchio, non gli fanno nulla guadagnare dal punto di vista della sensibilità o selettività. Se quindi qualche nostro lettore possedesse ancora condensatori di vecchio modello, potrà adoperarli senza tema.

(Dalla T. S. F. Moderne)

LUCIEN CHRETIEN.

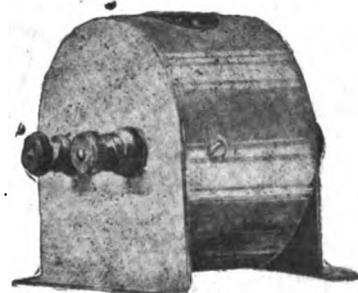
Ingegnere E. S. E.

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti  
:: :: :: temente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::

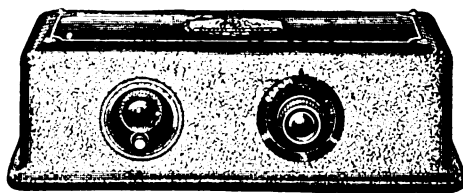
Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61



# ATWATER KENT RADIO

*È L'UNICO APPARECCHIO per*

**Istituti - Associazioni - Dopolavoro !**



Centimetri 40

**Modello completamente in metallo**

**Un solo comando - Un solo reostato**

**===== Peso Kg. 4 =====**

La speciale costruzione di questo apparecchio lo rende superiore a qualsiasi altro modello per la **SEMPLICITA'** della manovra e soprattutto per la robustezza, requisiti indispensabili per tali Istituzioni.

**Il suo PREZZO È INFERIORE**  
**a tutti gli apparecchi della stessa classe**

Siamo disposti a fare qualsiasi prova in ogni parte d'Italia, mandando, a nostre spese, personale tecnico per le complete installazioni.

Per le Sezioni del **DOPOLAVORO**, abbiamo ottenuto dalla Casa fabbricante, specialissime condizioni ed offriamo una combinazione che permetterà a questa meravigliosa istituzione di provvedersi di un nostro apparecchio senza alcuna spesa!

*Schiarimenti ed informazioni presso l'Agente Generale per l'Italia*

**Cav. Uff. AUGUSTO SALVADORI**

**ROMA**

Via della Mercede Num. 34  
**ESPOSIZIONE SALVADORI**

Via Nazionale (Largo Magnanapoli)

**ROMA**





Affidata alle cure del Sig. B. BRUNACCI (11G W)

## Per chi trasmette

Gli amatori Russi hanno adottato dei nuovi nominativi composti da due numeri seguiti dalle lettere RA. Così, ad esempio: 05RA.

\*\*\*

Rileviamo dal « Wireless World » la seguente lista di amatori Belgi, regolarmente autorizzati. Come è noto gli amatori autorizzati useranno nominativi dal 4AA al 4ZZ. Tali nominativi non potranno essere confusi con quelli tedeschi che vanno dal 4AAA al 4ZZZ.

4AA — R. Verstrepn, 23, Rue Van Straelen, Antwerp.

4AG — A. Wust, 99, Avenue Elisabeth, Berchem-Antwerp.

4BC — L. Era, 46, Avenue Van Put, Antwerp.

4BX — W. J. F. Stevens, 8, Rue Joseph Lies, Antwerp.

4DA — M. Jorssen, 15, Rue de Witte, Berchem-Antwerp.

B 4AH — R. Destree, R. de Suède 38, Bruxelles.

B 4HR — R. Boell, R. François Gay, Wol. St. Pierre, Bruxelles.

B 4BB — M. Michelet, R. Emanuel Van Driessche, Ixelles Bruxelles.

B. 4GO — G. Van Den Eynde, R. due Remorqueur 22, Bruxelles.

B 4RS — R. Pirotte, R. du Parc 10, Verviers.

B 4SF — J. Mallinger, R. Athenée 15, Bruxelles.

B 4VU — Diricq, R. du Progrès, Charleroi.

Naturalmente il prefisso di nazionalità da loro usata sarà quello regolamentare, EB, assegnato dalla I.A.R.U.

\*\*\*

Nei primi di aprile, Franco Pugliese, ei1FP, partirà per una lunga crociera africana portando con sé un completo equipaggiamento trasmettente e ricevente per onde corte. Egli userà, nelle esperienze che condurrà a bordo della nave che lo ospita, il nominativo X1FP.

\*\*\*

Pubblichiamo un interessante risultato che ei1CU (A. Marullo, via XX Settembre, 89 - Roma) ha ottenuto recentemente nelle sue prove in piccola potenza. Si tratta della conferma di ricezione da parte della

stazione americana NU 1ASR. La potenza usata da 1CU era di soli 5 watts in corrente alternata. E' quindi più che evidente oramai, che, con potenze che una volta

ST. PAUL'S SCHOOL RADIO CLUB		CONCORD, N. H.	
Radio-144	Ur. C.W.	Sign. RCVD	Hr. Abt. 8.50 P.M.
And. 7.3	Qrb. KAC	Qm. 0137	Qm. 0137
TRANSMITTER		RECEIVER	
50 W. 1	50	15-150	15-150
Ultra. And.	Ultra. And.	15-150	15-150
Ant. Amp.	Ant. Amp.	15-150	15-150
Antenna	Type	Wire	50 Ft. Long
Coaxial Power	Type	Wire	90 Ft. Long
Remarks	Your signal very clear on, a note		
Cg. U.S.A.		G. Barbour	
PSE QSL-TRX PER CRD		ARRL	

erano considerate irrisorie, è possibile, portando al massimo il rendimento della propria trasmettente, raggiungere brillantissimi risultati.

Dal 9 al 22 maggio prossimo avrà luogo una interessante serie di « testo » organizzati dalla American Radio Relay League. Lo scopo di tali prove è quello di stabilire quali delle stazioni Americane e Canadesi siano capaci di entrare in bilaterale col maggior numero di stazioni di altri paesi. Avrà luogo anche uno scambio di messaggi fra gli amatori, messaggi che saranno assegnati dalla A.R.R.L. a ciascun concorrente.

Richiamiamo l'attenzione degli amatori Italiani su queste importanti prove e li invitiamo a collaborare con i colleghi Americani e Canadesi per la felice riuscita di esse.

\*\*\*

I « lord-power tests » organizzati dalla R.S.G.B. a cui accennammo già in uno dei numeri dello scorso novembre, hanno avuto buon risultato. Togliamo dal « Wireless World » che è riuscito primo nelle prove GI 6YW che è riuscito a porsi in comunicazione bilaterale con 8 stazioni distanti più di 1000 miglia. Secondo è risultato G5HS, e terzo GI 6MU. Le condizioni atmosferiche nei primi giorni dei « tests » furono quanto mai avverse per i « DX » mentre fu osservato che anche a giorno chiaro le comunicazioni potevano effettuarsi in modo assai soddisfacente.

\*\*\*

ei1CN, Ezio Gervasoni - Iseo (Brescia) ci prega di far conoscere a mezzo della nostra rubrica ai signori IOM, IGT e IGS che F 8TIS attende risposta al « qsl » che da tempo ha loro inviato per le comunicazioni con essi effettuate.

\*\*\*

Ricordiamo ancora agli amatori, che saremo ben lieti di pubblicare le liste di nominativi da essi ricevuti, e ogni notizia interessante in merito alla loro attività nel campo delle trasmissioni sperimentali.

\*\*\*

1MT, 1CE, 1UU, 1BD, 1RT, 1DA sono stati ricevuti dalla stazione sperimentale di R. 244M. Pavy Charles, Rue de la République, Arras (Pas de Calais).

1DM, 1PC, 1UN sono stati ricevuti dalla stazione EF. SEI (Plamès Py, 1, Rue Cheval Vest, Montpellier).

EF SVCD sarà grato a quegli amatori che vorranno inviargli rapporti sulle prove in « qrp » da lui eseguite nella scorsa quindicina.

## NOMINATIVI RICEVUTI

**Paolo Ferrero - Carmagnola (Torino)**

Reinartz modificato + 1BF - Aereo interno m. 6.

EUROPA - EA (Austria): 4VAB - S2 - PY - PMR - GP.  
 EB (Belgio): K6 - E9 - H6 - 3XX - H5 - 4BC - 4YW - 4VU - 4WW - 4LS - 4CB.  
 EC (Cecoslovacchia): 1KX.  
 EE (Spagna): AR48 - AR52 - AR42 - AR18 - AR19 (r5).  
 EF (Francia): SJRT - SMB3 - SGDB - SCN (r6) - SDGD - SCP - SKZ (r4) - SGER - SYNB - 8NOX - SRLN - SEST - SFLM - SBRN - SUDI - 8FY - SGM - STUV (r6) - SIM - SY - SPX - SES - SSST - JHP - 4BM - SJJ - SHIP - SIL - 8RIJ (r6) - SJAN - SNC - SNOR - SJNC (r8) - SJU - SVAA - 8OEO - 8NCX (r3) - SACV (r6) - SSSY (r5) - SFFR (r4) fonia, modulazione buona.  
 EG (Inghilterra): 5DH - 2SW - 3LD - 5LB - 6YD - 5NJ - 5J (r4).  
 EK (Germania): 4XR - 4ABF - 4XC - 4XY - 4KBL - 4A - 4AU - 4WL - 4LS - 4DBA - 4KBL (r7) - 4UAC - 4ABR - 4SA (r3) - 4XC (r5).  
 EM (Svezia): SMUK - SMRU - SMSH (r7).  
 EN (Olanda): PB7A - zero HB - zero PM - PC68 - zero WR (r4) - zero WJ.  
 EP (Portogallo): 1AE.  
 ER (Rumenia): 5AA - 1ND.  
 EI (Italia): 1UU - 1RT (r6) - 1DR - 1DM - 1CW (r5) - 1DI - 1FO - 1BB - 1FC (r3) - 1XR (r3) - 1GN (r8).  
 AFRICA - FF (Africa occ. francese): SIM.  
 FI (Tripolitania): 1CW (r7).  
 FM (Tunisia, Marocco): 8AY (r7).  
 AMERICA - NU (Stati Uniti): 1SQ - 1ASA - 1AFF - 1MV - 1AC - 1BMS - 1AEN - 1AJX - 1QL - 1ACH - 2BM - 2CJD - 2AKV - 2BBI - 2CCU - 2AGN - 2GK - 2BZ - 2AGS - 2OR - 2AYJ - 2ARY - 2ANN - 3BWT - 3CE - 4GZ - 4WJ - 4QY - 4PKX - 4BL - 4IO - 5BYG - 5KC - 6YG - SADG - SBU - SBRC - SDCM - SBYN - 9FO.  
 NC (Canada): 1CA - 1BT - 2BE - SAZS (r4).

OCEANIA - OZ (Nuova Zelanda): 3AR (r4).

TRAFFICO: IDO - PCPT - PCRR - ISG - CTUO - WIZ - OCDJ - PCTT - ABC - AGB - ISL - IDM.

**ei1DR (G. Dionisi Via Taranto 26 Roma)**

ITALIA: 1DM - 1AU - 1FC - 1DI - 1FO - 1UU - 1WW.

BELGIO: 7C - K6 - K9 - K44 - Z8 - K3 - C9.

FRANCIA: SAR - SKZ - SCP - 8GD - SRSN - 8MB - SWY - 8PW - SLB - SCG - 2YK - 8WMS - 8SSW - SUT - 8AF - SIH - 8SIA - 8GDB - 8BW - 8AKL - 8CY - 8LM - 8EZ - 8SST - 8FR - 8AOK - 8EV - SOLU - STIS.

GERMANIA: 4BL - 4XA - 4KA - 4XY - 4XU - 4AU - 4XR - 4ABR.

INGHILTERRA: 2BR - 6IY - 6qlb - 5uy - 6TY.

JUGOSLAVIA: 7WW - 7DD.

OLANDA: Zero PM - Zero AX - Zero LY - Zero ST.

SPAGNA: EAR50 - EAR42 - EAR44 - EARC2.

ROMANIA: 5AA.

SVEZIA: SMSH - SMRU - SMUV - SMSN - SMSA - SMZN - SMUA - SMWS.

STATI UNITI: 1OI - 1DS - 1TB - 1BHS - 1ADS - 1OU - 2RS - 2NE - 2UAV - 2PSB - 3BM - 8BL - 9XI.

JAMAICA: 2PS.

**FM-8FMA - Freddy Morreau - In Salah (Sahara) - Africa.**

EI: 1ae - 1do - 1cw - 1di - 1dr - 1da - 1ww - 1un - 1ma - 1rd.

USA: 1akr - 1aur - 1asa - 1avg - 1akd - 1awk - 1bak - 1bym - 1bur - 1ctm.

FM-8FMA sarà lieto di inviare i rapporti di ricezione a quegli amatori che ne faranno richiesta.

**ei 1DO - G. P. Ilardi - Via Savoia 84 - Roma**

EA: ke - ak - mm.

EB: 4ck - 5ek - 4co - 4rs.

EE: 1re - ar47 - ar6 - ar27.

EF: 8lmn - 8imr - 8scuv - 8ycc - 8cp - 8lgt - 8olu - 8wy - 8fk - 8mm - 4bm - 8dx - 8kz - 8zsu - 8zb - 8hip - 8ya - 8wel - omega - 8fdm.

EG: 6uv - 6cl - 6pa - 2zc - 6vp - 2wj - 5ud - 2rg - 6dr - 6scl - 6ww.

EGI: 2it.

EGW: 18b - 11b.

EI: 1ax - 1cu - 1ma - 1dr - 1fc - 1rt - 1db - 1ub - 1ay - 1da - 1uu - 1cw - 1di.

EJ: 7dd - 7sco - 7wa - 7ss.

EK: 4wi - 4xu - 4xc - 4ls - 4ulv - 4cu.

EN: zero ly.

FM: Sud - 8co.

**L'ETERODINA BIVALVOLARE DESCRITTA NEL NUMERO 5 ULTIMO; IN PERFETTO STATO, CEDESI PREZZO OCCASIONE. SCRIVERE CASELLA POSTALE 420 - ROMA.**

AUGUSTO RANIERI - Direttore gerente responsabile

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME. 6



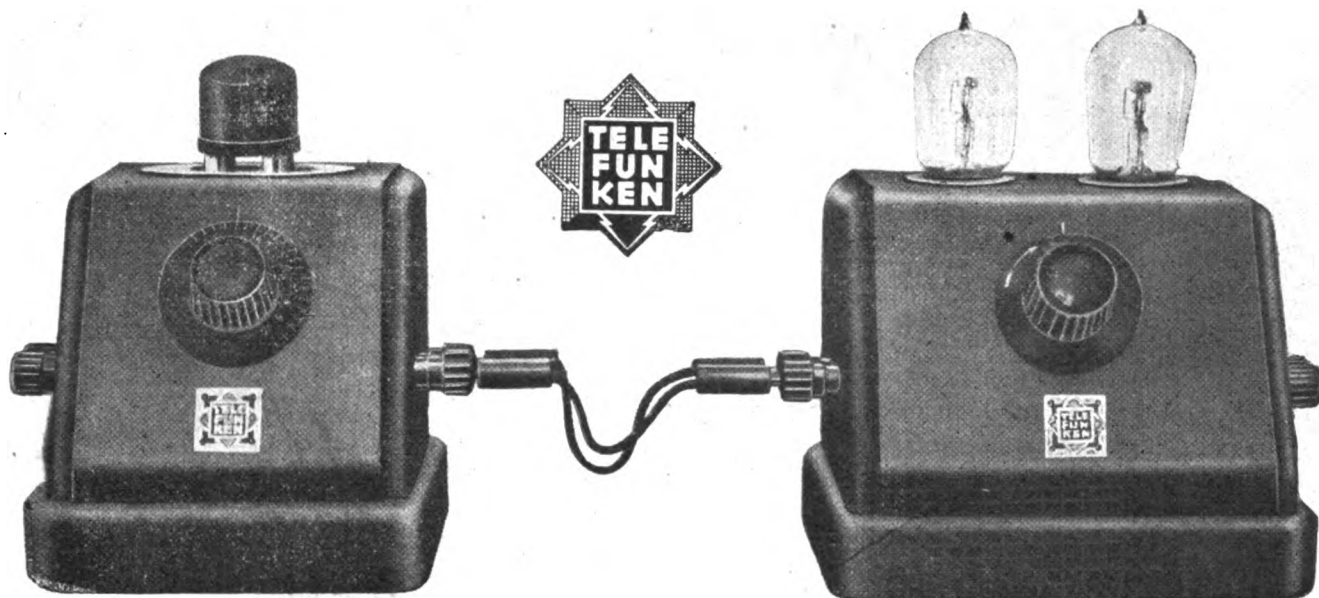
# " SIEMENS "

SOCIETÀ ANONIMA

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefonía sistema "Telefunken"

Officine di: **MILANO** (18) - Via Lazzaretto, 3  
**MILANO** - Viale Lombardia, 2

Uffici Tecnici di: **ROMA** - Piazza Mignanelli, 3  
**TORINO** - Via Mercantini, 3



**Ricevitore a cristallo Rfe. 6 e Amplificatore a bassa frequenza Rfv. 8**

UNDA a. g. l.

— DOBBIACÒ —

Provincia di BOLZANO

## **CONDENSATORI, INTERRUTTORI**

### **e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi**

\*\*\*

Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di **TRENTO** e **BOLZANO**:

**Th. MOHWINKEL**

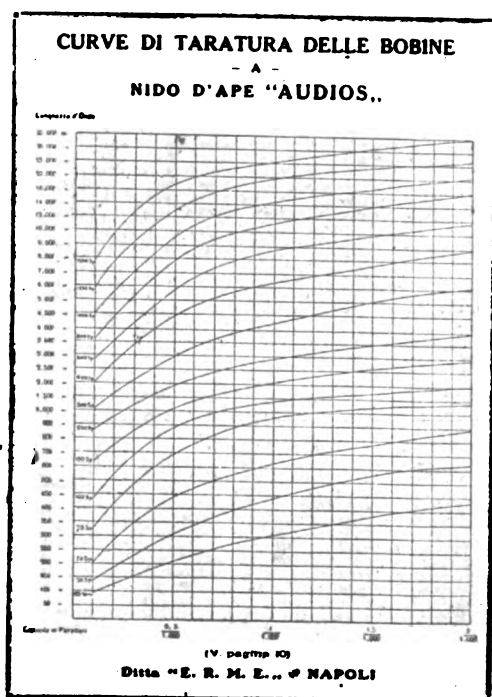
VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — **MILANO** (112) — TELEFONO N. 66700



# SEMPRE RIBASSI...

# SEMPRE NOVITÀ!

## NUOVO CATALOGO T 9



CATALOGO T 9 N. 270  
C. C. NAPOLI N. 11892

**Ditta "E. R. M. E."**  
ROBERTO MELILLO  
La più antica Ditta di Napoli

**RADIOTELEFONIA**  
(Fondata nel 1921)

**APPARATI "DUCRETET,"**  
ed Accessori delle migliori Marche

VARIATORE DI FREQUENZA BIGRILLE  
creato da "Ducretet."  
(V. pagina 19)

**NOI SFIDIAMO LA CONCORRENZA  
ED ESSA CI TEME!**

.. .. GRATIS .. ..

**DITTA E. R. M. E.**  
NAPOLI ~ Via D. Morelli, 51 ~ NAPOLI



423  
B. 28  
11.630  
ROMA, 15 APRILE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



1 250

N. 7

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — L'Ultradina (*A. Marzoli - IMA*) — Note sull'amplificazione a bassa frequenza (*G. P. Ilardi - IDO*) — Amplificatori per poste telefoniche (*P. Nicolichia*) — Laboratorio del dilettante: Le misure elettriche in alta frequenza (*Ing. Ivan Mercatelli*) — Ciò che vi è di nuovo in Radio (*Ilar*) — Bobine toroidali (*Ilar*) — Resistenza ad alta frequenza (*G. P. Ilardi - IDO*) — QSL: L'Hartley (*A. Marzoli - IMA*) — Per chi trasmette (*Piero*) — QRA

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# CONTINENTAL RADIO S. A.

già C. PFYFFER GRECO & C.

MILANO: VIA AMEDEL, 6

NAPOLI: VIA VERDI, 18

*Esclusivisti:*  
**APPARECCHI**

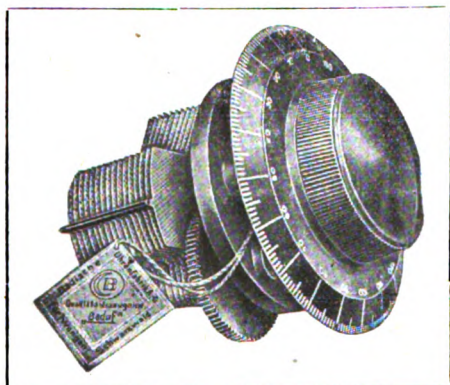


**Prezzo L. 750**

**"AERIOLA"**

*Esclusivisti* MATERIALI **"BADUF",**

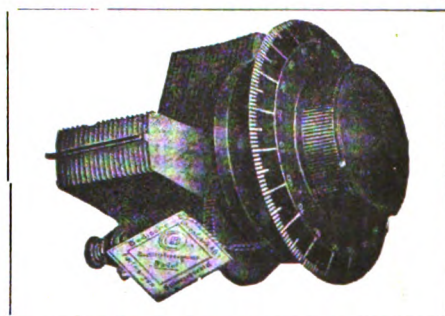
**A variazione quadratica**



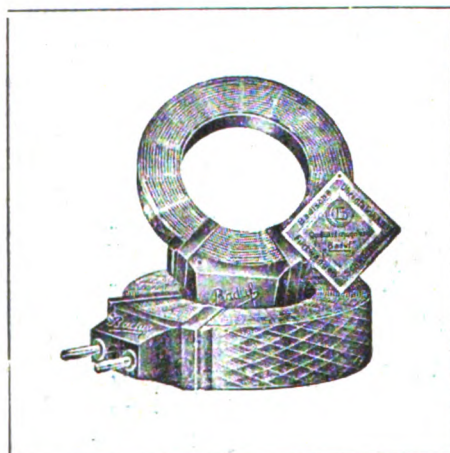
*LISTINI  
ILLUSTRATI  
GRATIS*

♦ ♦  
**SCONTI  
AI  
RIVENDITORI**

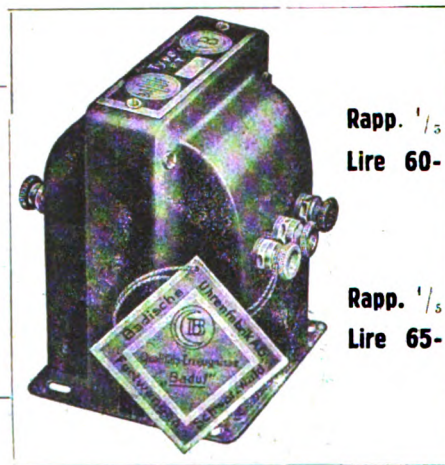
**A variazione lineare**



**Bobine larghe e piatte "BADUF",**



**Trasformatori a bassa frequenza  
e Push Pull**



Rapp.  $\frac{1}{5}$   
Lire 60-

Rapp.  $\frac{1}{5}$   
Lire 65-

**VISITATE IL NOSTRO STAND ALLA  
FIERA DI MILANO  
GRUPPO XVII Stand N. 910**



# Cav. CESARE GODENZI

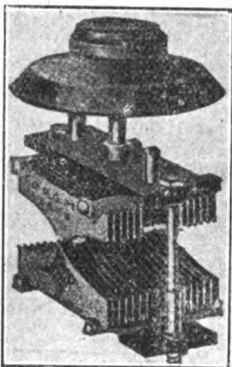
Importazione

MILANO - Corso Garibaldi, 63

Rappresentanze

DEPOSITO E VENDITA AL DETTAGLIO ED ALL'INGROSSO

IMPIANTI COMPLETI: Apparecchi radio ricevitori dal più semplici - a galena, ai più potenti a valvole. Altoparlanti, Cuffie, Pezzi staccati e materiali diversi delle migliori marche e tipi - Valvole delle migliori Case. Preventivi, montaggi e chiarimenti a richiesta.



Tipo D in alluminio

## Condensatore girevole RAKOS

$c = 300 \text{ e } 500$

Grazie alla sua costruzione speciale questo condensatore garantisce il massimo rendimento. Le qualità specifiche di questo condensatore (data la costruzione teoricamente e tecnicamente perfetta) sono: *variazione lineare di frequenza, e minima perdita.*

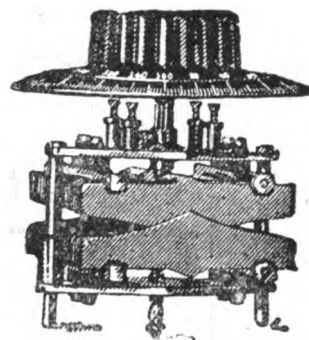
Vantaggi speciali in confronto agli altri sistemi:

1. La perdita di energia elettrica viene ridotta al minimo. Il campo elettrico viene soppresso verso le manopole e quindi eliminati i rumori molesti che prima si facevano notare non appena la mano si avvicinava alla manopola. - 2. Le diverse lunghezze di onda sono distribuite regolarmente su tutta la scala cioè su  $360^\circ$ . Si riceve quindi su tutta la circonferenza della scala. Ciò permette isolare con estrema facilità anche le stazioni che hanno solo pochi metri di distanza l'una dall'altra. - 3. Si possono trovare le diverse stazioni con estrema facilità perchè la capacità del condensatore varia solo leggermente di grado a grado della scala; la ricezione è in conseguenza libera di rumori. - 4. La costruzione originale del condensatore esclude la possibilità che le lamelle si tocchino. - 5. Il condensatore girevole RAKOS non richiede l'aiuto di una vite micrometrica perchè anche con la sola manopola a scala si può regolare con massima precisione.

A dimostrazione dell'assoluta superiorità del condensatore girevole RAKOS valga il fatto che, mentre tutti i condensatori comuni con scala a  $180^\circ$  comprendono nei primi  $40^\circ$  ben 124 lunghezze d'onda delle 270 lunghezze d'onda esistenti, questo ne comprende nei primi  $40^\circ$  (come in tutti quelli successivi) *solamente 30.*

Ciò dimostra come le diverse lunghezze d'onda siano regolarmente distribuite su tutta la scala di  $360^\circ$  ed è comprensibile che ciò deve rendere facile trovare le singole stazioni e deve anche garantire recezioni perfette, libere di ogni e qualsiasi disturbo da parte delle stazioni con onde lievemente diverse.

In vendita nei migliori negozi o presso il Rappresentante

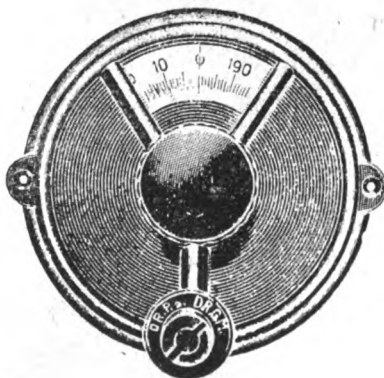


Tipo Straight-Line in ottone

## “FATAMIC” (più volte patentata)

Manopola di assoluta precisione - Elimina ogni movimento in folle

Con la manopola  
**FATAMIC**  
si ottiene una perfetta messa  
a punto  
massima sonorità  
purezza di ricezione



Senza la manopola  
**FATAMIC**  
è impossibile trovare una  
perfetta sintonia  
per la ricezione di onde corte

**PREGI:** 1. La messa a punto approssimativa e quella micrometrica sono indipendenti tra loro. - 2. Rapporto massimo. - 3. Vite micrometrica e nonio favoriscono la messa a punto sino al millesimo di millimetro. - 4. L'asticella di comando della vite micrometrica ed il disco dentato isolato evitano ogni variazione di capacità. - 5. Nessun movimento in folle perchè senza rapporti ad ingranaggio. - 6. Nessun slittamento perchè senza rapporti a frizione. - 7. Trasforma anche il condensatore più a buon mercato in un apparecchio di precisione. - 8. Applicabile ad ogni condensatore, variometro, variocoupler, potenziometro e reostato d'accensione. - 9. Elimina ogni disturbo fra lunghezze d'onda di minima differenza. - 10. Precisione massima irraggiungibile. - 11. Costruzione elegante ed esecuzione finita ed artistica. - 12. Semplicità assoluta di applicazione.

**MODO D'USO:** Messa a punto approssimativa: girare il bottone grande centrale, dopo aver sollevato il bottone piccolo eccentrico. - Messa a punto micrometrica: girare il bottone piccolo eccentrico, dopo averlo abbassato premendolo.

**Prezzo L. 95** — (Chiedetela nei migliori negozi di materiali per radio)

AMMINISTRAZIONE

Telefono: **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCH RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
artistica fusione  
di bronzo  
cesellato  
altezza cm. 50  
diametro  
cm. 35

Prezzo L. **600**

Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

C. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### ... Commenti e Notizie ...

*Avremmo voluto, se ciò non avesse comportato un ulteriore ritardo nell'uscita del presente numero, offrire ai nostri lettori, come primizia, il nuovo regolamento sulle radioaudizioni, che sarà sottoposto al Consiglio dei Ministri nella corrente quindicina. Non lo abbiamo potuto fare, anche perchè le notizie che più sotto pubblichiamo, attendono ancora conferma, in quanto così ci è stato assicurato al Ministero delle Poste e Telegrafi, ove ci recammo per assumere esatte informazioni. Ci limitiamo pertanto a riferire quanto abbiamo potuto leggere ed apprendere da varie fonti.*

*Sembra dunque che al prossimo Consiglio dei Ministri verrà sottoposto uno schema di Decreto Legge inteso a riorganizzare il servizio del Broadcasting in Italia. La Commissione che a suo tempo venne all'uopo nominata, è venuta nell'ordine di idee che noi sempre abbiamo propugnato: essere cioè l'organizzazione della Radiotelefonica Circolare di interesse Nazionale: ed attualmente assolutamente insufficiente agli alti fini che deve raggiungere.*

*Pertanto, la Commissione avrebbe propugnato e realizzata la formazione di un Ente di cui farebbero parte, oltre la URI, altri elementi nuovi. Questo Ente che probabilmente prenderà nome « Ente Consorziale Radiofonico Italiano » o qualcosa di simile, gestirebbe l'organizzazione del Broadcasting, sotto la diretta sorveglianza di un Comitato di vigilanza nominato dallo Stato.*

*Ciò che è stato per ora stabilito è l'eruzione di una potentissima stazione nazionale a Roma, della potenza di 25 Kw., e di altre otto regionali a Milano (7 Kw.), Genova (Kw. 1,5), Firenze (3 Kw.), Napoli (3 Kw.), Bari (3 Kw.), Bologna (Kw. 1,5), Palermo (7 Kw.), Torino (3 Kw.).*

*Circa l'entità e la forma di riscossione della tassa da versare all'Ente Concessionario, esistevano, sino all'ultimo momento, notevoli divergenze in seno alla Commissione: tuttavia è molto probabile che venga adottato il suggerimento dell'on. Turati, che fu stilato in un ordine del giorno che qui sotto riportiamo:*

La Commissione Governativa per la Radiofonia, vivamente plaudendo al concetto esposto dal suo Presidente S. E. l'on. Turati d'una minima tassa pagata da tutti gli italiani per l'alto interesse nazionale della Radiotelefonica, fa voti che l'autorità e la potenza realizzatrice di S. E. Turati possano far trionfare questa nobilissima idea fascista la quale, estesa anche al teatro, alle lettere, all'arte, alle biblioteche e alla cultura generale del Paese dovrà, per volontà di tutta la Nazione, elevare il valore ed il prestigio del pensiero italiano nel mondo.

*Confermiamo che tale soluzione ci appare oltre ogni dire brillante: tuttavia riserviamo di fare i nostri commenti a Decreto pubblicato.*



# VALVOLE RADIO

ASSOLUTA PUREZZA  
DEI SUONI



Valvole termoioniche ~ Rad-  
drizzatori elettronici ~ Alimen-  
tatori di placca ~ Protettori di  
filamento ~ Altoparlanti ... ..

## I migliori prezzi

Grosso e dettaglio presso:

**ENRICO NAVONE**

ROMA - Tritone, 199-200 - Telef. 62-070

TELEG.: **ENAVON-ROMA**



...

# L'ULTRADINA

...



Ci sono invero tra i dilettanti gli appassionati dei circuiti super ai quali sarà fiato sprecato consigliare un circuito che non sia una super.

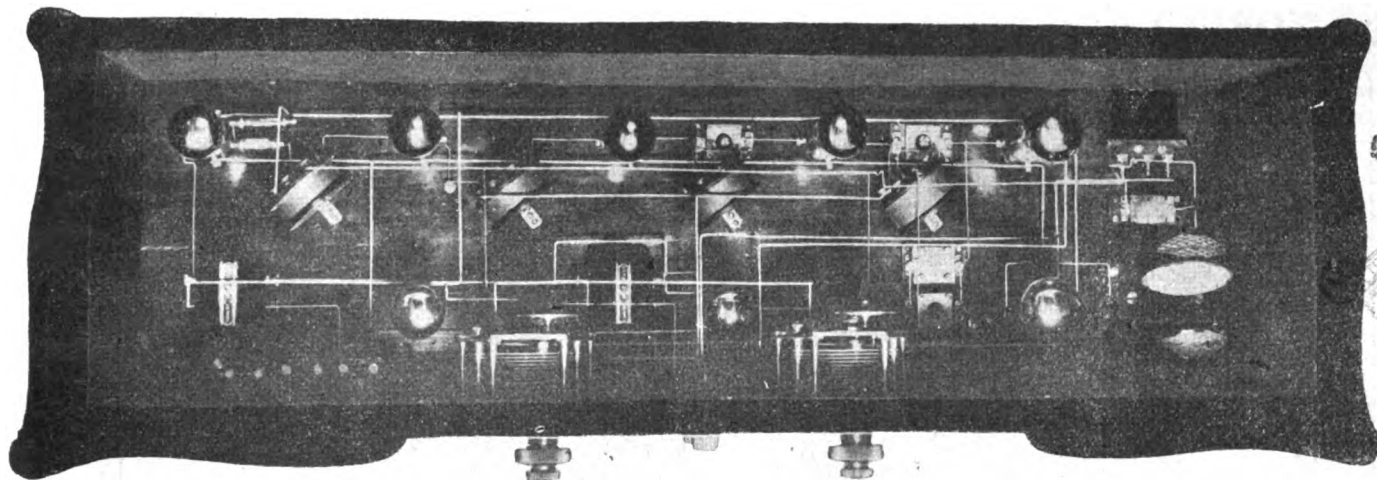
E siccome una rivista di volgarizzazione deve cercare di accontentare il gusto di tutti i suoi lettori, ecco il presente articolo per la costruzione del migliore schema di supereterodina: *L'ultradina*.

Del resto è nota la superiorità dei circuiti super come selettività e potenza di ricezione, e quindi non tutti

dalla batteria ad alta tensione e modula con l'opportuno accoppiamento reattivo le oscillazioni dell'eterodina stessa.

In definitiva si ha una trasmissione locale a media frequenza che viene convogliata dal primario del primo trasformatore a media frequenza verso l'amplificatore.

Finora cioè con le prime due lampade, non abbiamo fatto altro che avvicinare a noi la stazione trasmittente e cambiargli lunghezza d'onda.



Interno dell'apparecchio.

i torti sotto questo punto di vista si possono dare agli appassionati dei montaggi super.

Però un grave scoglio è dato dal prezzo sempre rilevante di questi apparecchi e dalla relativa difficoltà della messa a punto in caso non funzionasse ad hoc appena ultimata l'ultima connessione.

Cercheremo di eliminare ad entrambe le difficoltà nel limite consentitoci sia descrivendo un apparecchio dei più economici (relativamente s'intende) e dei più sicuri di funzionamento, sia dando tutte quelle illustrazioni necessarie per un buon regolaggio nel caso di mancato funzionamento dell'apparato.

## QUALCHE CENNO TEORICO

non tornerà credo discaro a quei lettori che volendo costruire l'apparecchio in questione, vorranno rendersi ragione del suo funzionamento.

S'immagini una piccola trasmittente (eterodina) alla quale fa capo un circuito ricevente propriamente detto e costituito da una sola valvola (la prima). Questo ricevitore è collegato in modo da modulare le oscillazioni prodotte dall'eterodina proprio come farebbe il microfono di una stazione trasmittente. Anzi per questa ragione il primo triodo si chiama modulatore. Questa modulazione nell'apparecchio che sto descrivendo si ottiene con un sistema ingegnosissimo.

Infatti la placca della prima valvola viene alimentata dalle oscillazioni prodotte dall'eterodina, anziché

Ora si tratta di amplificare i segnali a media frequenza cosa alla quale provvedono le successive tre lampade. Le oscillazioni vengono trasmesse da una lampada alla successiva con l'accoppiamento a trasformatori accordati tutti sulla frequenza del primario del primo (filtro).

Ora poi si tratta di rivelare i segnali ottenuti, cosa alla quale provvede la quarta lampada dell'amplificatore, ossia la sesta del complesso.

Infine si ha una comune amplificazione a bassa frequenza dei segnali ottenuti mediante le ultime due lampade accoppiate a trasformatori.

E a questo punto bisogna fare qualche utile osservazione: l'accoppiamento dell'eterodina sarà reso variabile onde poter regolare la profondità della modulazione, inoltre dovendo il primo trasformatore a media frequenza avere i due circuiti primario e secondario accordati sulla stessa onda, il primario sarà shuntato da un condensatore di assai maggior valore che non il secondario. Il numero delle spire del primario essendo inferiore a quello del secondario per evitare un ritorno di energia dall'amplificatore verso l'oscillatore.

## SCELTA DEL MATERIALE.

Saranno necessari due condensatori a variazione lineare di frequenza e muniti di ottima demoltiplica allo scopo di facilitare la ricerca delle stazioni ( $C_1$ ,  $C_2$ ). A rigore quello che più necessita della demoltiplica è quello

# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzza Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

Amministrazione: Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

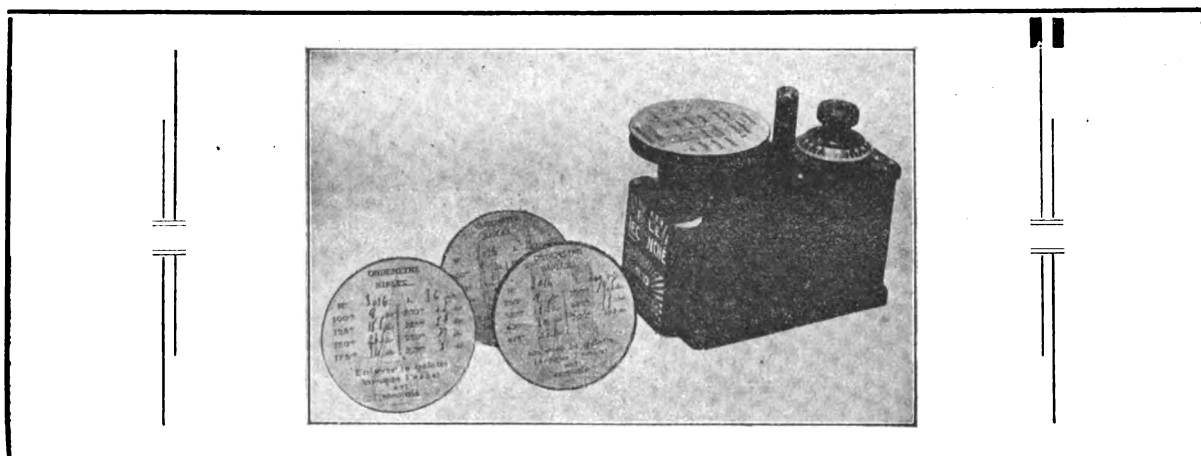
Officine: Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO** - Magazzini MOPSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

N. B. — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29-F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.



dell'eterodina che perciò dovrà presentare anche delle buone garanzie di precisione, giacchè ad apparecchio costruito, basterà uno scarto di meno di un grado del quadrante per dividere tra di loro due stazioni.

L'accoppiamento reattivo sarà costituito da due bobine a nido d'api di una quarantina di spire all'incirca per 200-600 m. montate su un normale accoppiatore variabile che si sistemerà dentro la cassetta dato che il suo valore una volta trovato non andrà più ritoccato. Il condensatore fisso ( $C_9$ ) che shunta le due bobine avrà il valore di 1000 cm. circa e il suo valore non è critico.

Quello che invece è critico è il condensatore che shunta il primario del primo trasformatore ( $C_3$ ) il quale deve essere esattamente regolato sulla frequenza comune per le varie lampade susseguenti, ovverosia per i condensatori che shuntano i secondari dei trasformatori a. m. f.

Quindi sarà opportuno che anche questi condensatorini siano di precisa costruzione e che una volta regolati non si sregolino successivamente.

Il loro valore massimo è di circa 300 cm. potranno essere del tipo a mica.

Per l'entrata del primo trasformatore vi saranno due condensatori in parallelo di cui uno del tipo anzi-detto, l'altro fisso da un millesimo circa.

Il potenziometro avrà 200-400 ohm di resistenza e sarà di costruzione precisa per evitare rumori noiosi durante il regolaggio; anzi un condensatore fisso da qualche millesimo migliorerà il funzionamento ( $C_{10}$ ).

Il dispersore di griglia avrà il valore di 2 mega per la resistenza e di 100 a 200 cm. per il condensatore.

I trasformatori a media frequenza per chi non volesse prendersi la noia di costruirli, potrà acquistarli direttamente tali che rispondano ai requisiti richiesti. In ogni modo noi ne consigliamo la costruzione purchè si abbia la necessaria pazienza.

Ci si provvederà di quattro rocchetti a gole come in fig. 2.

Si avvolgeranno nel settore centrale 500 spire di filo 1/10 due seta. Nello stesso senso si avvolgeranno i due laterali che posti in serie costituiranno il secondario.

Gli avvolgimenti andranno fatti al tornio e si controlleranno le spire con un contagiri.

I trasformatori così costruiti rendono assai bene come forza e purezza, però esigono alcuni accessori che non tutti possono avere.

Per chi dovesse necessariamente costruirli a mano, consigliamo altri due valori delle spire dei vari avvolgimenti, che pur non dando lo stesso risultato si avvicinano alquanto ad esso e che sono più facili ad ottenersi. Si tratta di sole 250 spire 2 seta per il primario e 500 per il secondario. I due avvolgimenti andranno avvolti nello stesso senso con filo 2/10.

Molta cura va anche posta nella scelta dei trasformatori a bassa frequenza da essi dipendendo la qualità della riproduzione.

In quanto alle lampade esse saranno tutte del tipo micro solito meno la oscillatrice che sarà di potenza per alta frequenza, e l'ultima a bassa che sarà di potenza per b. f.

In ogni modo sarà opportuno avere a disposizione più di una valvola di riserva allo scopo di facilitare la messa a punto dell'apparecchio.

In quanto ai reostati essi saranno appropriati alle

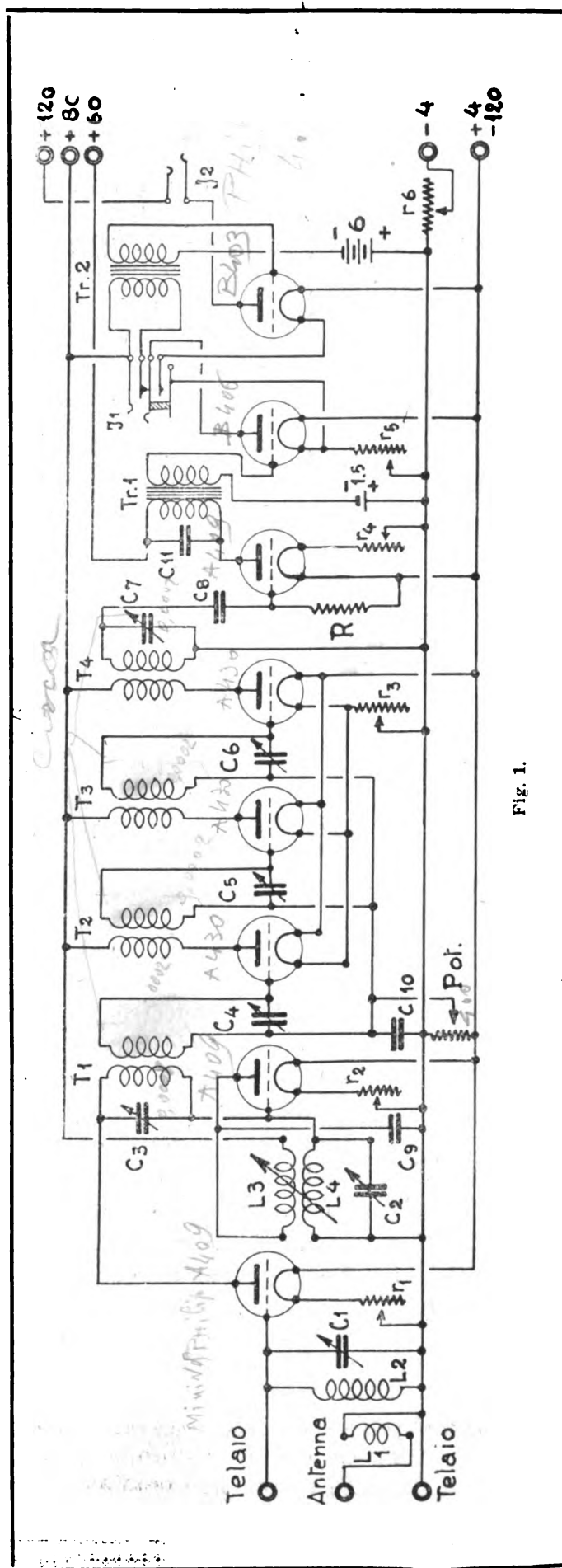


Fig. 1.

# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

*Rappr. per il Lazio:* ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» *la Liguria:* Soc. An MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

Il DUO-RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons della Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela

lampade usate, ma sarà opportuno porli nell'interno dell'apparato allo scopo di avere al di fuori un solo comando per l'accensione.

Non appena ci si sia procurato il materiale necessario si potrà procedere al

### MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO.

Se si avrà intenzione di porre il tutto in un mobiletto sarà prudente di farlo costruire anticipatamente allo scopo di non incorrere in errori grossolani nelle misure dell'ebanite o del resto. Così operando si ottiene un tutto più organico e si potrà montare l'apparato sulla base stessa del mobiletto.

Per prima cosa si provvederà ad una saggia dispo-

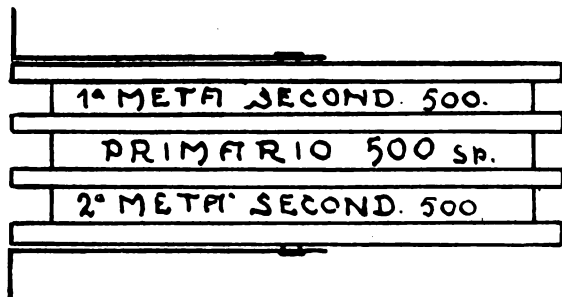


Fig. 2.

sizione dei vari pezzi in modo da ridurre al minimo i collegamenti e i ritorni di energia.

Ad esempio nell'apparecchio riprodotto in fotografia si è cominciato col disporre le lampade nel seguente ordine:

Cominciando da destra, incontriamo prima la lampada ricevitrice-modulatrice, poi l'eterodina; seguendo il giro e tornando da destra verso sinistra si incontrano successivamente le tre medie frequenze e la rivelatrice: a sinistra in avanti si hanno le due basse frequenze.

E' evidente che anzichè cominciare da destra si potrà cominciare da sinistra purchè si pensi sempre a dare la massima distanza ai trasformatori di m. f. e il minimo accoppiamento tra loro ponendoli ad una distanza minima di 15 cm. e inclinati di 55° sull'asse. Si dovrà altresì evitare qualsiasi accoppiamento con il gruppo oscillatore dell'eterodina ponendoli il più lontano possibile da questi.

Disposte opportunamente le parti sulla base di legno e sul pannello frontale dell'apparecchio si provvederà alla filatura che dovrà risultare il più regolare ed il meno ingombrante possibile.

Sarà superfluo notare che il pannello di ebanite (20 x 40) dovrà essere fissato sulla base e che questa a sua volta dovrà potersi togliere dal mobiletto. L'ebanite potrà scorrere, a coulisse nei fianchi della cassetta.

Montato che sia l'apparecchio e verificate esatte tutte le connessioni si dovrà procedere alla messa a punto che non sempre può riuscire facile ed agevole.

### MESSA A PUNTO.

Per prima cosa si metteranno in funzione le batterie di accumulatori a bassa tensione che determineranno l'accensione dei filamenti delle valvole. Sarà opportuno di servirsi di una sola vecchia lampada che si infilerà successivamente nei vari supporti onde evitare il danno di una eventuale bruciatura. Successivamente si attac-

cheranno le batterie ad alta tensione in serie con le quali si sarà posta una lampadina da 100 volt 10 candele. Questa misura preventiva impedisce un corto circuito della batteria in caso di qualche connessione errata. In tal caso la lampadina si accenderebbe ed avvertirebbe dell'errore. Si proverà nuovamente con la vecchia lampada e solo allorchè si è ben sicuri che non avverranno morti si potranno infilare tutte le lampade nei loro supporti.

Prima cosa che colpisce subito è il funzionamento della bassa frequenza il quale in prima approssimazione si udrà dal caratteristico suono di campana che si produce allorchè si urta leggermente la rivelatrice (6°).

Successivamente si passerà alla media frequenza la quale costituisce l'osso duro di tutto l'insieme e dalla esatta messa a punto della quale dipende in gran parte il funzionamento ed il rendimento dell'insieme.

Ottima cosa sarà l'avere a disposizione una eterodina, magari un semplice apparecchio a reazione che tenevate relegato in soffitta, degno museo di tutti gli apparati di vecchio tipo per i dilettanti della prima ora.

In tal caso basterà accoppiare l'oscillatore successivamente con i vari circuiti e regolare i condensatorini fino ad ottenere lo spostamento dell'ago del milli o un caratteristico chich dell'apparecchio a reazione. Si intende che per questa operazione, sia l'eterodina che il vecchio bourne dovranno essere accordati sulla media frequenza alla quale si opera.

Facciamo però il caso più generale nel quale cioè non si possegga nè l'uno nè l'altro.

Prima cosa da verificare è se girando il potenziometro si ha l'innescare delle oscillazioni del circuito a media frequenza. Se sì, un passo è fatto; se no, occorre girare un po' a caso (in mancanza di meglio) tutti i condensatorini fino ad ottenere il desiderato innescare.

In caso variare le lampade fra loro, la loro accensione e la loro alimentazione anodica.

Ottenuto che ciò si sia, procediamo un passo innanzi.

Si accenda la lampada oscillatrice e si avvicinino le bobine della reazione, tenendo il potenziometro in



... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

Tipo " RADIO 2" - 6 Volt

Tipo " RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITA  
PER APPARATI

MULTIVALVOLARI

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis



?? **PERCHÈ**  
!! **MICROLUX**

usate valvole che muoiono  
col proprio filamento :: :: ::

È LA SOLA VALVOLA DI **GRAN CLASSE**  
CHE CONTIENE UN SECONDO FILAMENTO

Costa quanto le altre e dura il doppio

**L.30 MICROLUX L.30**

Tipo V. 2

Tensione filamento volt 3,5  
Tensione placca optimum 80  
Intensità filamento amp. 0,06

In dieci secondi allorchè il primo filamento  
è fuori uso collegate il filamento di ricambio  
e **MICROLUX COMINCIA UNA NUOVA VITA**

Tipo V. 2

Coefficiente d'ampl. 9 a 12  
Res. placca fil. 25000 a 35000 ohms  
Corr. di saturazione 5 a 7 milliamper

Costruzione speciale in elegante cassetta di ebanite  
- Presentazione impeccabile.  
- Dimensioni cm. 34 × 13 × 10  
Massime onorificenze in tutte le esposizioni.

BATTERIA  
ANODICA DI  
ACCUMULATORI  
90 VOLT

Elimina i collegamenti imperfetti fra elemento ed elemento, placca positiva e negativa costituendo una unità omogenea.

Completa sostituibilità di ogni pezzo od elemento.

**L. 220**

**HEINZ**

**L. 220**

In Roma esclusivamente presso

**RADIOSA**

**Corso Umberto, 295<sup>b</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60.536**

modo che la media frequenza sia innescata. A questa operazione se l'eterodina oscilla si dovrà verificare il disinnesco delle oscillazioni per la media frequenza e non potrà riprendere che girando di più verso il meno il potenziometro.

Se l'eterodina non oscilla si provvederà ad invertire gli attacchi di una delle bobine ed eventualmente si cambierà la lampada con la relativa alimentazione.

Se anche l'eterodina oscilla allora si potrà tentare la ricezione di qualche stazione di buona volontà, che perciò si presterà per la messa a punto del vostro apparato.

Si porti il potenziometro al massimo dell'innescò e avvicinate ad un cm. circa le bobine dell'oscillatore si

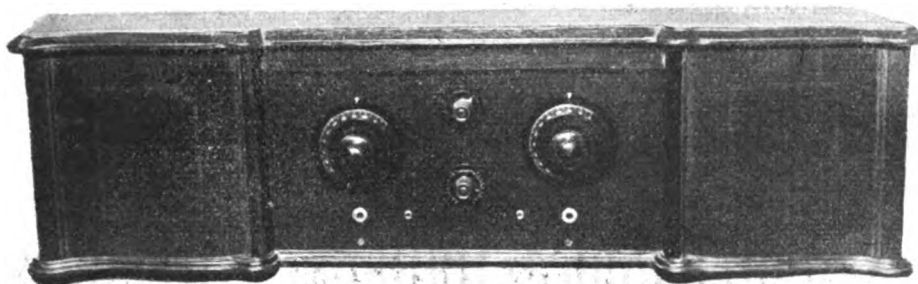
degli incompetenti che sperano di comperare i vari pezzi già tarati e di montare in quattro e quattr'otto il loro parassita (così si chiama quell'apparecchio che consuma e non rende).

#### MANUTENZIONE DI UNA SUPER.

Ammettiamo dunque che con la migliore buona volontà possibile si sia riusciti ad ottenere il miglior apparato che si possa immaginare.

Una cosa a torto tenuta in poca considerazione è la manutenzione di uno di cotesti apparecchi a supereterodina.

Per semplificare le cose sarà opportuno avere una



L'apparecchio montato.

girino lentissimamente i condensatori o meglio per ogni posizione del condensatore di sintonia si giri tutto il condensatore dell'eterodina, e ciò fino ad udire qualche fischio di stazione nel proprio ricevitore. Si disinnesci allora lentamente il potenziometro fino ad udire la fonia.

Se si udranno più stazioni si cercherà quella più lontana, più stabile e meglio ricevuta.

Accordato quindi il complesso su quella stazione si gireranno ad uno ad uno procedendo dalla prima all'ultima lampada, o meglio viceversa, in modo da sentire sempre più forte la stazione.

Si osserverà che man mano si accordano i vari circuiti l'innescò del potenziometro avverrà più facilmente. Si potrà pertanto escludere la bassa frequenza appena l'andizione lo permetta in modo da spingere la sensibilità al massimo.

Allorché si ha una audizione soddisfacente si diminuiranno le dimensioni del collettore di onde e si varierà l'accoppiamento dell'eterodina.

Allorché si è giunti ad un rendimento soddisfacente si proverà se girando lentamente il potenziometro verso l'innescò questi avviene dolcemente con un solo fischio o in una serie successiva di dischi.

In tal caso vuol dire che le lampade non oscillano tutte allo stesso potenziale di griglia, e si rimedierà scambiando fra loro le valvole della media frequenza ed eventualmente sostituendole con delle altre.

Infine si ritoccherà il potenziale di griglia della B. F. in modo da ottenere la minima distorsione.

Tanto per avere un'idea del rendimento al quale si può giungere basti dire che molte stazioni si possono prendere senza antenna né quadro con una semplice bobina di 50 spire per collettore ( $L_2$ ).

Si prevede solo leggendo queste note che la messa a punto non è una cosa da nulla e che non si eseguisce in un solo giorno, e che è quindi vana illusione quella

batteria anodica di accumulatorini ed un ottimo rad-drizzatore per la ricarica, giacché il consumo anodico per il rilevante numero di lampade è sempre forte.

Gli alimentatori di solito lasciano a desiderare, nonostante in questi ultimi tempi ve ne sia qualcuno discreto. In ogni caso prima di acquistarlo sarà bene avvisare il fornitore dell'uso che se ne deve fare.

Ma un bel giorno dopo 15 giorni di assenza trovate il vostro ricevitore in panne. Come fare?

Eccovi il consiglio: Verificate le batterie che siano cariche. Poi cercate di individuare il guasto percorrendo l'apparecchio come se doveste metterlo a punto senza però toccare i condensatori, s'intende.

Verificate progressivamente dalla bassa in su: interruzione di un trasformatore a bassa, o a media frequenza, rottura di una saldatura mal fatta ecc. ecc. e alla peggiore delle ipotesi ricordatevi che per un attacco errato si possono esaurire le valvole, nel qual caso occorre cambiarle.

Ma ciò non toccherà certamente a voi che ora (per fortuna o pregiudizio) fate i debiti scongiuri di simili jatture!!!

ARMANDO MARZOLI — IMA

### FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI BATTERIE ANODICHE "SOLE"

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21

Tutti possono costruirsi una  
**Supereterodina Burndep**  
acquistando presso la —

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**

**U. TATO' & C.**

... ROMA · Via Milano, 23 · ROMA ...

il blocco di tutte le parti stac-  
cate occorrenti corredato del  
relativo schema e delle istru-  
zioni per il montaggio, a  
prezzi veramente eccezionali



## Note sull'amplificazione a bassa frequenza

Non ho la pretesa di dire nulla di nuovo o di particolare sull'amplificazione a bassa frequenza nei radio ricevitori; l'argomento è stato più volte trattato sulle riviste tecniche in modo esauriente e non credo sia il caso di ritornare ancora sulla teoria di tali amplificatori. Desidero solo dire qualche cosa in merito alla possibilità di ottenere da tali sistemi una buona riproduzione in ispecie nella ricezione della stazione locale

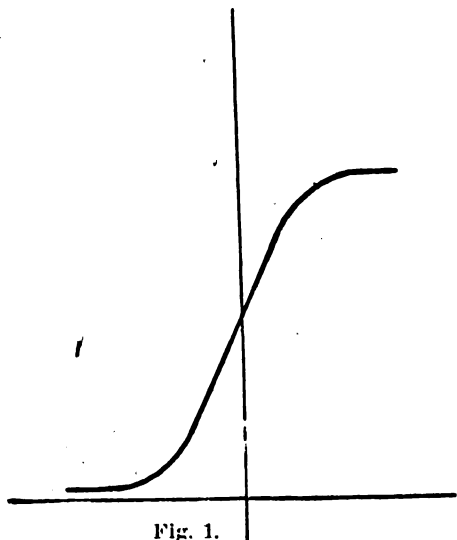


Fig. 1.

Diciamo pure che pochi radio amatori e costruttori hanno idee precise ed esatte sul fenomeno della amplificazione in bassa frequenza dei segnali; pochissimi infatti degli apparecchi ricevitori da me ascoltati mi hanno dato la soddisfazione di una ricezione pura e netta. Nella quasi totalità dei casi si aumenta la quantità a spese della qualità. In generale tale amplificazione viene realizzata a mezzo di trasformatori. Diremo subito che parte della distorsione che si verifica in un amplificatore è dovuta alla difettosa costruzione del trasformatore; esso è composto schematicamente di un nucleo di ferro e da avvolgimenti di filo di rame. Il nucleo di ferro è quello che più spesso causa distorsioni dovute essenzialmente alle peculiari proprietà magnetiche del ferro. Tale inconveniente è reso minimo, da alcune buone case costruttrici, facendo uso di speciali leghe di ferro e con l'impiego di particolari forme appositamente studiate di lamiere, e tali da produrre il necessario effetto magnetico senza introdurre fattori che noccano. Anche gli avvolgimenti di filo devono essere convenientemente proporzionati e il numero delle spire e la loro reciproca posizione nel primario e nel secondario hanno una notevole influenza sui risultati.

E' necessario ancora che un buon trasformatore non abbia cosiddette armoniche di risonanza, ossia che sia capace di un'amplificazione costante su tutta la scala musicale. Diciamo pure che solo pochi trasformatori, studiati con cura particolare da tecnici provetti, hanno tutti i requisiti cui sopra ho accennato. Tuttavia oggi è possibile ottenere sul mercato tipi assai soddisfacenti dal punto di vista della distorsione. E' bene in ogni

modo diffidare da quei prodotti che sono in vendita a prezzi piuttosto bassi, poichè un trasformatore, ben progettato e ben eseguito, oggi costa discretamente.

Un'altra parte della distorsione è dovuta alle valvole usate.

— Alle valvole? — mi pare di sentir chiedere — anche usando valvole di marca conosciuta? — Proprio così, anche usando valvole ottime dal punto di vista costruttivo, ma non adatte alla funzione cui vengono adibite. E per rendere più persuasivo quanto sopra ho detto, prego il lettore di seguirmi attentamente nella chiacchierata che mi accingo a fare.

Consideriamo la curva caratteristica di una valvola (fig. 1). In essa è rappresentata la corrente di placca in funzione dei potenziali di griglia. Tutti sanno che perchè un triodo funzioni come amplificatore, esso deve lavorare nel tratto rettilineo della sua caratteristica. Ciò ho cercato di rendere evidente mediante la rappresentazione grafica in fig. 2.

Poichè per una buona riproduzione è necessario lavorare nel tratto rettilineo, il potenziale medio di griglia dovrebbe essere nel punto medio della porzione retta della caratteristica; alla griglia di una valvola amplificatrice, però, sono applicate tensioni alternative positive e negative, quindi, potrà darsi il caso, ad es. nella ricezione della stazione locale, che la griglia divenga o troppo negativa o troppo positiva. Sia nell'una che nell'altra eventualità si ha una distorsione. Per far comprendere bene un tale meccanismo mi limiterò ad un facile esempio.

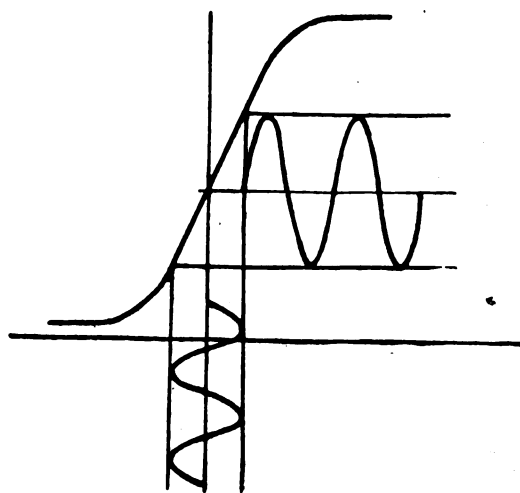


Fig. 2.

Abbiamo in fig. 3 due curve caratteristiche di uno stesso triodo. La prima curva è relativa ad un potenziale di placca di 60 volti, la seconda ad un potenziale di 120 volti. La curva tratteggiata rappresenta la corrente di griglia che si ha per i vari potenziali positivi di griglia. Se nessun potenziale è applicato alla griglia la corrente costante di placca alla tensione di 60 v. è di 2,75 milliamperes. Ammettiamo ora che il ricevitore sia impressionato da una potente e vicina stazione trasmittente i cui segnali siano capaci di applicare alla



## Riuscirebbe ben difficile guidare una macchina

i cui comandi rispondessero saltuariamente o in modo bizzarro. In questo caso la Mente non potrebbe dominare la Cosa :: :: ::

Minime ed inapprezzabili variazioni atmosferiche possono grandemente modificare le caratteristiche dei radio ricevitori rendendo bizzarra, incostante e difficile la loro manovra. Ciò succede quando speciali precauzioni non vengano prese per assicurare l'invariabilità delle caratteristiche stesse :: :: :: :: :: :: :: ::

I condensatori fissi sono i componenti più facilmente influenzabili. Basta infatti uno spostamento microscopico delle lamine per variare grandemente la loro capacità e rendere le proprietà del ricevitore completamente diverse :: :: :: :: :: :: :: ::

La Società Scientifica Radio costruisce in grande serie ed esporta in tutto il mondo il condensatore italianissimo dal nome latino

**MANEN**  
invariabile

Richiedere l'opuscolo "I condensatori fissi nei circuiti radio", pag. 50, ricco di schemi, circuiti, referenze, che si invia franco dietro semplice richiesta :: :: ::

Alla Fiera Campionaria di Milano visitate lo Stand 930 della Società Scientifica Radio ove sono esposti i nuovi modelli del MANENS da trasmissione :: :: ::

griglia un potenziale alternativo di 4 volta [ossia un potenziale che varia continuamente fra  $-4$  e  $+4$ ]. Naturalmente la corrente di placca varierà in conseguenza. E' da osservare però che quando la griglia assume un potenziale di  $+4$  volta, interviene oltre alla normale corrente di placca una corrente di griglia che provoca una notevole distorsione nei segnali. Come si potrà osservare ad un tale inconveniente?

Diamo alla griglia un potenziale negativo di 2 volta; così operando la corrente permanente di placca sarà ridotta a 1.5 milliampères. Se ora la griglia è soggetta come prima ad un potenziale alternativo di 8 volta, si avrà ancora una distorsione dovuta alla corrente di griglia nell'impulso positivo, ed inoltre, nell'impulso negativo, la valvola opererà in quella parte di curva in cui essa rettificherà le oscillazioni di bassa frequenza causando anche in questo caso notevole distorsione.

Innalziamo ora il voltaggio di placca e portiamolo p. es. a 120 volta, tenendo sempre a 2 volta il potenziale negativo di griglia. E' noto che al crescere del potenziale di placca la curva caratteristica di un triodo si sposta parallelamente a se stessa verso sinistra. Os-

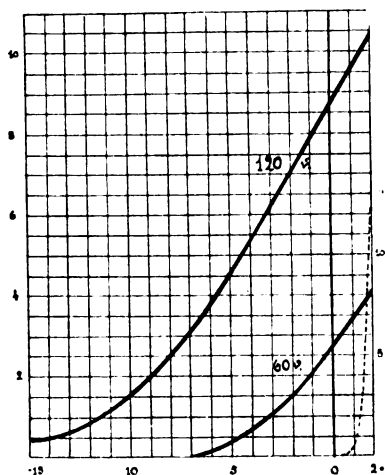


Fig. 3.

serveremo quindi nel nostro caso che la corrente di placca è salita a 7 milliampères e che per un potenziale di griglia alternativo di 8 volta, quale è quello che normalmente si può ottenere in prossimità di una potente stazione, sarà eliminata la distorsione dovuta alla rettificazione nel tratto inferiore della caratteristica, ma persisterà quella dovuta alla corrente di griglia.

Portiamo ora il potenziale di griglia a  $-4\frac{1}{2}$ . La corrente di placca sarà ridotta a 5 milliampères e un potenziale alternativo di 8 volta, applicato alla griglia non produrrà alcuna distorsione. Lo scopo è dunque raggiunto.

Dalle precedenti considerazioni si trae che per ottenere una buona riproduzione è necessario:

1° Tenere elevato la tensione di placca entro i limiti posti dal costruttore.

2° Fornire un potenziale stabile negativo conveniente alla griglia, potenziale che è alla metà fra l'ordinata che passa per il punto  $O$  e l'ordinata che passa per il punto in cui comincia la parte curva inferiore della caratteristica.

Operando in tal modo è possibile ottenere una buona riproduzione dal proprio amplificatore; risulta inoltre evidente, da quanto sopra, che l'applicazione di un conveniente potenziale negativo alla griglia avrà per effetto di ridurre notevolmente la corrente anodica, evitando così il rapido consumo della batteria di placca.

Tragghiamo anzitutto da tali considerazioni che è strettamente necessario usare come amplificatrice una

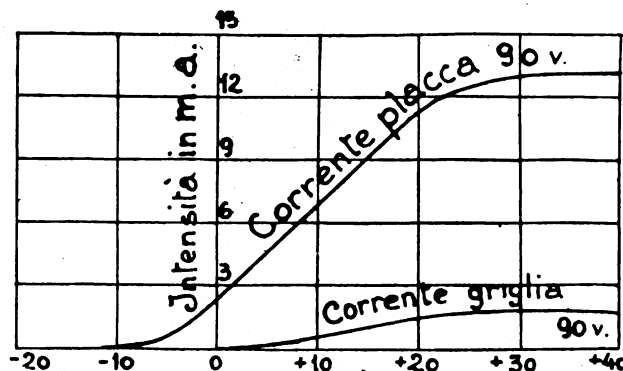


Fig. 4.

valvola che presenti nella caratteristica una parte rettilinea molto lunga; nelle comuni valvole micro, che così spesso sono usate dagli amatori, questa vitalissima condizione non è certo soddisfatta.

Esaminiamo infatti la curva caratteristica di una radio-micro in fig. 4. Troviamo in essa che il tratto rettilineo è assai breve e assai poco inclinato; alla tensione anodica massima di 90 volta, se la griglia, per quanto abbiamo sopra detto, è mantenuta al potenziale costante negativo di 1.5 volta, un potenziale alternativo di 8 volta causerà una permanente distorsione dovuta sia al tratto rettificatore sia alla corrente di griglia. Nè è possibile porre riparo all'inconveniente in altro modo se non innalzando il potenziale di placca e conducendo quindi irrimediabilmente la valvola al rapido esaurimento.

E' chiaro quindi come sia assai più vantaggioso usare negli amplificatori a bassa frequenza triodi che,

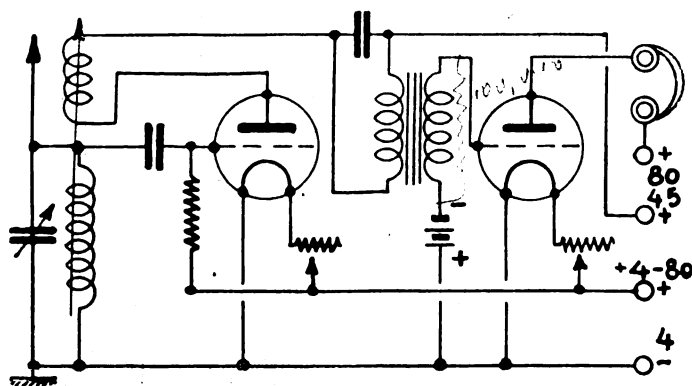
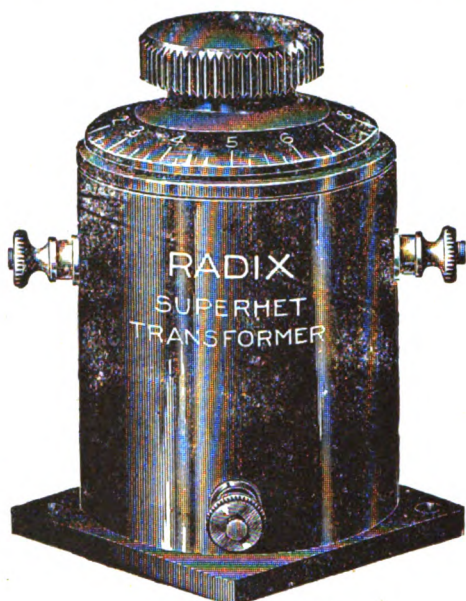


Fig. 5.

abbiano la maggior parte del tratto rettilineo della loro caratteristica a sinistra dell'ordinata passante per  $O$ . Adattissime quindi sono le valvole di potenza.

Non mi resta che accennare in qual modo sia facile realizzare un buon circuito per un amplificatore a bassa frequenza. In fig. 5 è indicato un circuito con uno stadio a trasformatore che potrà dare ottimi risultati per la ricezione in forte altoparlante della sta-





Altezza cm. 7

## Trasformatori di frequenza intermedia

# RADIX

della Rohland & C.

di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

## Duplex Binocle Oscillator

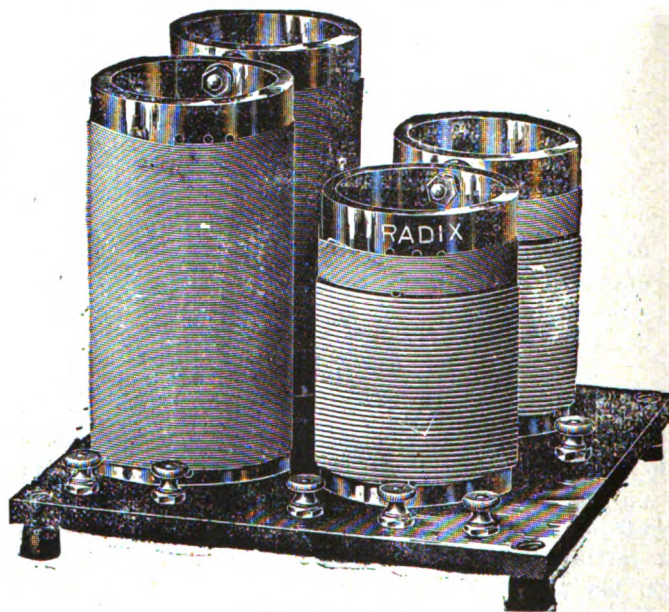
# RADIX

della Rohland & C.

di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

# "RADIOSA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



zione locale. Si notino le batterie di griglia che sarà bene fare con pilette da 1.5 volta poste in serie; in tal modo sarà possibile scegliere il potenziale più adatto per il tipo di valvola usata. Il positivo della batteria di griglia, come è mostrato in figura, deve essere unito al negativo della batteria di accensione. Dallo studio delle curve caratteristiche dei triodi usati, sarà possibile dedurre la tensione di placca e il potenziale di griglia più convenienti.

L'aggiunta di un altro stadio a trasformatori, af-

fatto inutile per la stazione locale, ma necessaria per ascoltare i lontani broadcastings, presenta notevoli inconvenienti. E' noto infatti che non è facile ottenere una perfetta riproduzione con due stadii accoppiati a trasformatori. Ci riserbiamo peraltro di trattare, in altra occasione, di amplificatori misti a trasformatori e a resistenze, realizzati in modo da dare risultati soddisfacenti sotto varii punti di vista.

G. P. ILARDI  
eILDO

## ... Amplificatori per poste telefoniche ...

Similmente a quanto si pratica in telegrafia con i vari «rélais» o soccorritori, gli amplificatori termoionici non hanno altra funzione in telefonia che rinforzare le correnti telefoniche che talora giungono al ricevitore troppo deboli per essere percepite.

Il fervore di opere e di impianti telefonici interurbani che di qua e di là delle Alpi accenna a riprendere vigore e novella consistenza, è in principal modo dovuto ai perfetti risultati ottenuti da un largo impiego della lampada termoionica come magnifico ed insuperabile «rélais», risultati che prima non era possibile ottenere con gli ordinari dispositivi meccanici o elettro-magnetici, giacchè l'inerzia dei materiali impiegati non consentiva di seguire gli impulsi rapidissimi delle deboli correnti telefoniche, senza produrre deformazioni nella riproduzione dei suoni e spiccati fenomeni di risonanza.

L'amplificazione telefonica però, malgrado la facilità di impiego, la semplicità di costruzione e il poco costo, non è ancora sfruttata negli impianti telefonici degli abbonati, tanto che pochissimi sono coloro che l'utilizzano nella loro ordinaria corrispondenza inter-

in principal modo sia dovuto all'errato convincimento che di questi apparecchi si è formato la gran massa del pubblico, e che cioè siano di uso e di funzionamento non troppo facile.

Sarebbe superfluo invece insistere sulla loro sempli-

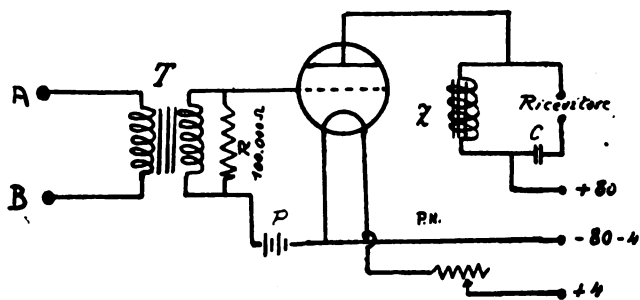


Fig. 1.

cità di manovra, e di costruzione, non solo perchè i dispositivi usati per l'amplificazione delle correnti telefoniche non differiscono di molto dagli ordinari cir-

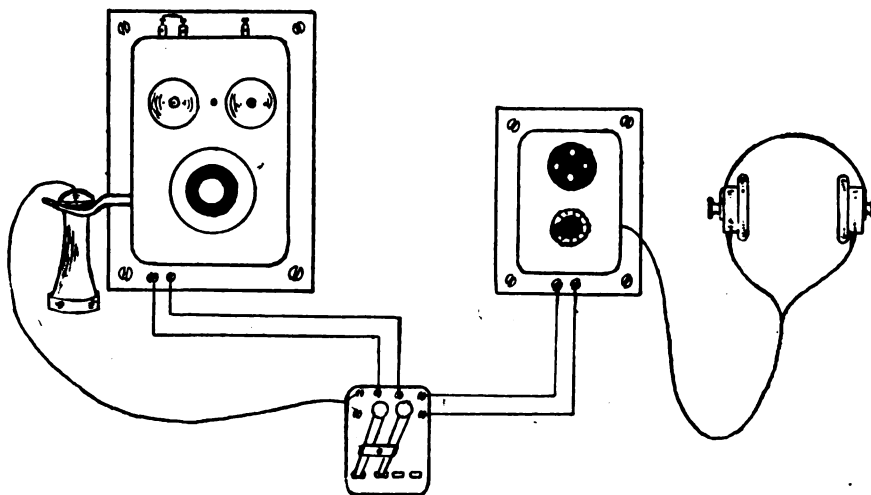


Fig. 2.

urbana, mentre all'Estero trovò subito largo impiego presso redazioni di giornali, banche, borse, ecc.

Non è opportuno in queste pagine indagare le cause di questa mancata diffusione, cause ben complesse, e che si riannodano strettamente al limitato sviluppo della telefonia in Italia, però non è da tacere che ciò

cui a bassa frequenza utilizzati nei montaggi di radiofonia, ma anche perchè — trattandosi ordinariamente di una lampada in funzione di bassa frequenza — cessa ogni difficoltà di regolaggio, non rimanendo di variabile che il solo reostato, di facilissimo uso anche per un bambino.

Un circuito, ad esempio, che con successo potrà essere sempre montato dai dilettanti, è quello indicato nella figura 1, in cui *A* e *B* sono i morsetti in cui va collegata la linea telefonica, *T* un ordinario trasformatore a bassa frequenza, *R* una resistenza di 100.000 ohm, destinata a mantenere costante l'impedenza del secondario del trasformatore, *P* una batteria per rendere convenientemente negativa la griglia, *Z* una impedenza a nucleo di ferro di 0,5 a 1 henry, e *C* un condensatore fisso di 0,002.

rendimento in bassa frequenza bisogna far lavorare la lampada sulla parte rettilinea della caratteristica di placca, questo requisito non si riscontra che nelle lampade di potenza e in minor misura nelle lampade ordinarie e micro, difficilmente nelle bigriglie.

*Trasformatore.* — E' consigliabile l'impiego di un buon trasformatore con rapporto 1/5 o 1/3.

*Impedenza.* — Si formerà utilizzando un nucleo di ferro di mm. 80 di lunghezza e 10 di diametro, su cui si avvolgeranno da 80 a 100 grammi di filo di rame

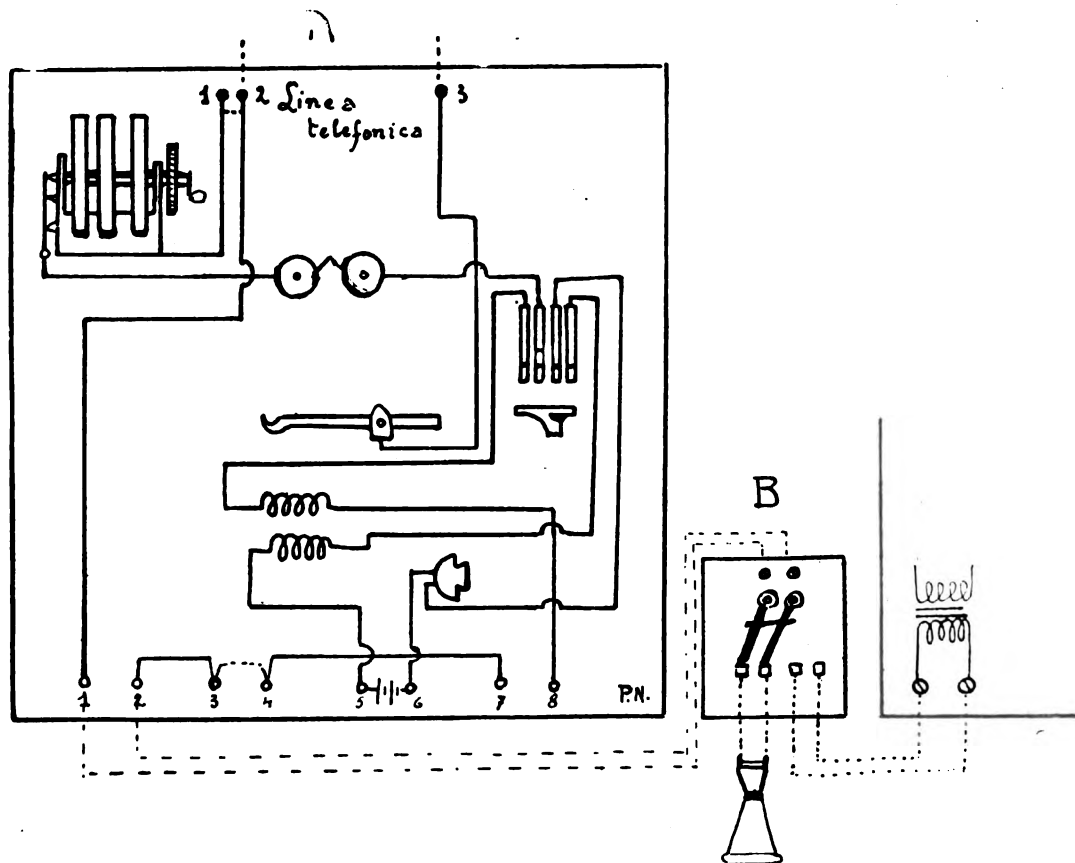


Fig. 3.

Quest'ultimo artificio consente di non inserire direttamente il ricevitore sul circuito anodico.

Poche norme sono necessarie per una buona realizzazione del complesso amplificatore, principalmente però è da raccomandarsi:

*Lampade.* — Per far vibrare la membrana di un qualsiasi ricevitore è necessario un certo lavoro che, trattandosi del lavoro prodotto da una corrente elettrica, è espresso in watt. E giacchè la corrente di saturazione di una lampada bigriglia è di circa quattro-cinque millesimi di ampère, mentre la sua tensione anodica è di un massimo di 20 volta, si ha circa 0,10 watt contro 0,80 forniti da una lampada ordinaria, che ha una corrente di saturazione di 10 millesimi di ampère e una tensione anodica di 80 volta. E' consigliabile quindi l'impiego di una lampada ordinaria, o meglio di potenza, riservando la lampada a debole consumo nei casi in cui non sia possibile disporre di accumulatori, scartando, in ogni modo, l'impiego delle lampade a doppia griglia.

Ad uguale considerazione si perviene se si studiano i vari tipi di lampada nei riguardi della distorsione dei suoni, e ciò perchè, dato che per ottenere un buon

0,1, con rivestimento seta.

*Ricevitore.* — E' preferibile adoperare una buona cuffia a due ricevitori di 1000-3000 ohm di resistenza.

Tutti gli organi si potranno montare su di un apposito pannello di ebanite o di legno ben secco, che può costituire la parete frontale di una cassetta di legno lucido, da collocare a fianco della posta telefonica (figura 2).

L'amplificatore così costruito si potrebbe inserire direttamente nel circuito telefonico, però essendo stato studiato per l'amplificazione delle correnti telefoniche in arrivo, è più conveniente includerlo sul circuito del ricevitore, anche per quello che si dirà in seguito.

Possedendo quindi in abbonamento un apparecchio da muro (posta fissa), è preferibile effettuare il collegamento dell'amplificatore con l'apparecchio telefonico similmente a quanto dettagliatamente è indicato dalla figura 3, in cui *A* è la posta telefonica, *B* un comune commutatore a due leve e *C* l'amplificatore.

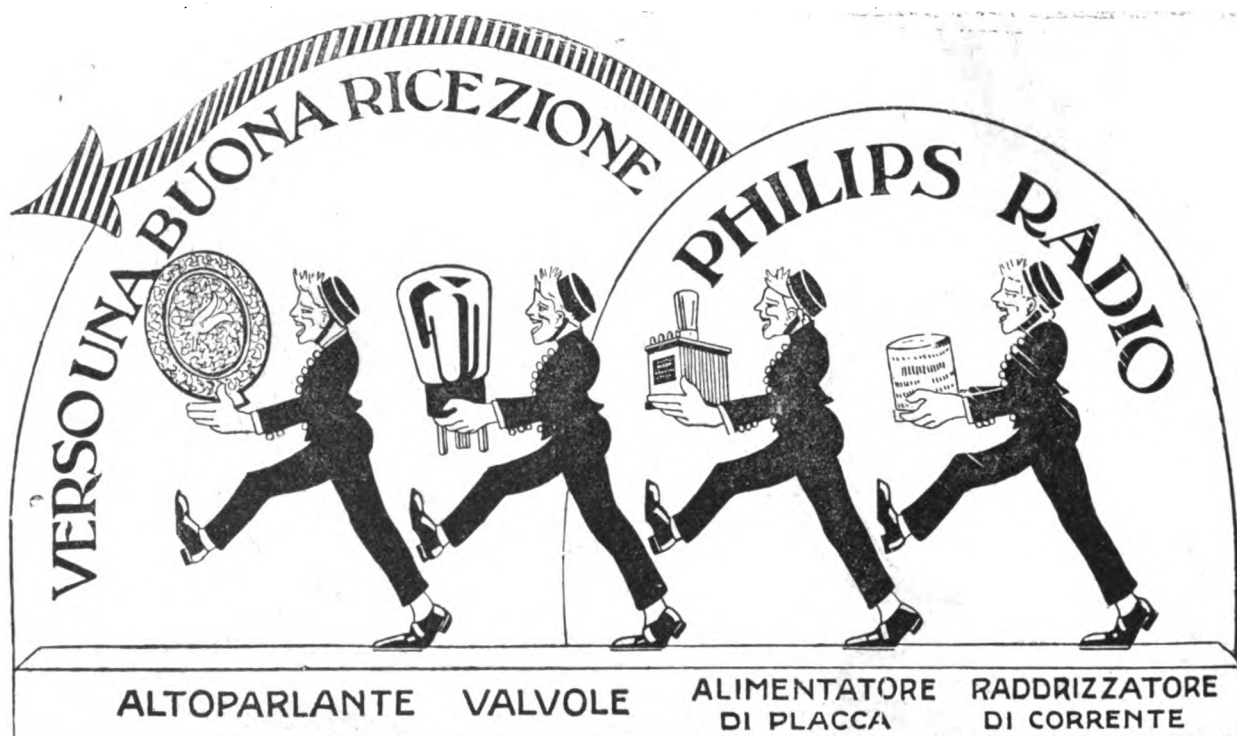
E' necessario però chiarire che i morsetti 1-2 dell'apparecchio telefonico da muro vengano adoperati per l'inclusione del ricevitore ordinario ed eventualmente quelli 7-8 per il ricevitore supplementare (se manca



**S. I. R. I. E. C.**

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



**PHILIPS**

— Completo Assortimento —  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**



“ *Società Ericsson Italiana* ”

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

## Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson .. .. . Stoccolma - Parigi - Vienna**

sono riuniti da un ponticello), mentre quelli 3-4 sono normalmente circuitati: nel caso quindi di un posto telefonico con ricevitore supplementare, bisognerà anche circuitare questi morsetti, al fine di eliminare una inutile resistenza.

Disponendo invece di una posta mobile, il dispositivo è ancora più semplice perchè basta aprire la cassetta telefonica, togliendo le viti che la fissano alla base, e congiungere i morsetti in cui è collegato il ricevitore con gli estremi di un commutatore, similmente al caso precedente.

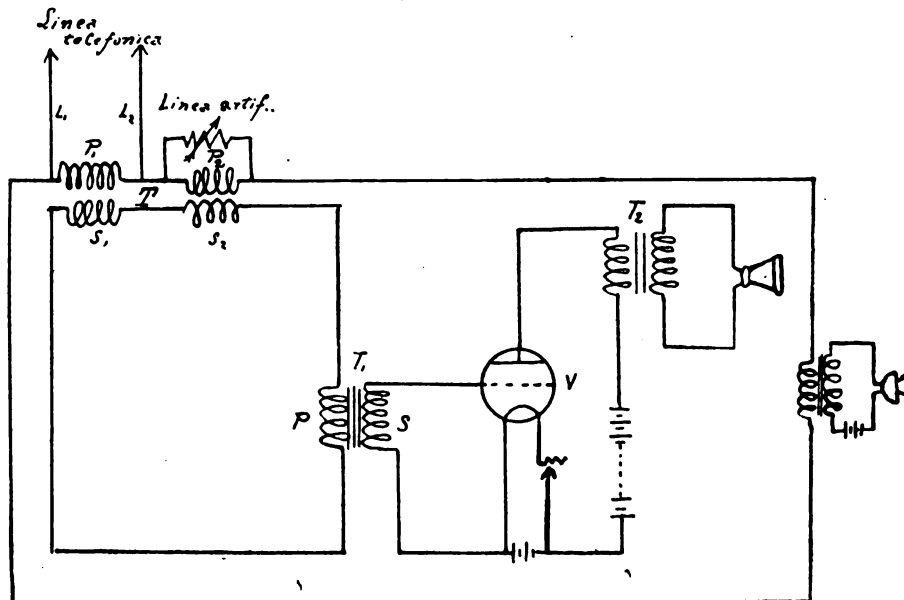


Fig. 4.

Il commutatore va poi collegato alla posta amplificatrice e al ricevitore, che già si è provveduto a togliere dall'apparecchio.

E' opportuno tener presente che durante le chiamate è buona norma escludere l'amplificatore, in modo da proteggerne gli organi dalle forti correnti inviate dagli Uffici o dal posto dell'abbonato corrispondente (corrente alternata di circa 60-80 volti, 12-42 periodi).

Infine, prima di provvedere alla installazione dell'amplificatore, è consigliabile richiedere alla Società Concessionaria del servizio telefonico l'opportuna autorizzazione, che sarà sempre concessa... dietro versamento della tassa annua di lire cinquanta per diritti di collaudo e vigilanza.

Fin qui abbiamo parlato di amplificatori staccati da collegare agli ordinari apparecchi urbani: l'industria telefonica invece ha messo in vendita apparecchi che, funzionando contemporaneamente da posta telefonica e da amplificatore, consentono, mediante il giuoco d'una apposita chiave, di usare l'apparecchio senza amplificazione, con debole amplificazione e con forte amplificazione.

Questi apparecchi sono stati studiati in modo da eliminare i disturbi provocati dalla amplificazione delle correnti telefoniche emesse dal microfono locale, amplificazione che, inducendosi sul ricevitore, potrebbe impedire una buona corrispondenza.

Lo schema elettrico di uno di questi tipi è indicato dalla figura 4.

Le correnti telefoniche in arrivo, dopo il giuoco

delle leve di scambio, arrivano sul trasformatore  $T$ , in modo che, indotte, percorrono il primario del trasformatore a bassa frequenza  $T_1$ , per poi agire, attraverso il secondario, sulla griglia della lampada  $V$ , ed arrivare così amplificate, sul ricevitore posto nel secondario di un trasformatore con rapporto 1/1.

Quando invece l'abbonato parla, le correnti telefoniche percorrono gli avvolgimenti  $P_2$  e  $P_1$  del primario del trasformatore  $T$ , avvolgimenti che sono in opposizione. Allora, giacchè in parallelo al primario  $P_2$  agisce una linea artificiale (sistema equilibratore delle

linee reali), che ha le stesse caratteristiche elettriche della  $L_1 L_2$ , le correnti dei due primari saranno uguali, come uguali risulteranno quelle indotte sui secondari  $S_2$  e  $S_1$ .

E' facile in tal caso comprendere che le due correnti si annulleranno, in modo da non agire sul complesso amplificatore.

Questi tipi di apparecchi, di semplice funzionamento, sono indicatissimi per coloro che fanno largo uso del servizio telefonico interurbano.

PLACIDO NICOLICCHIA.

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

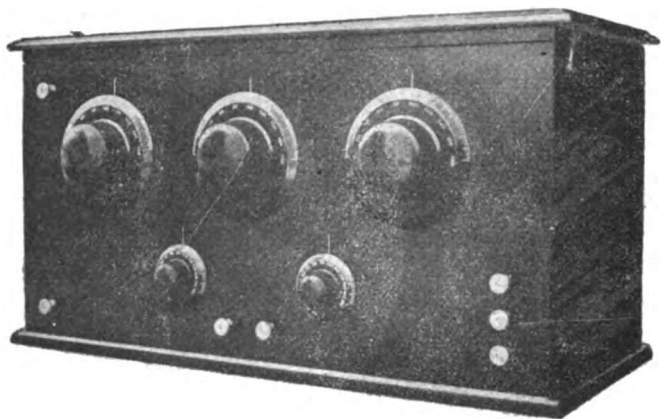
### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA



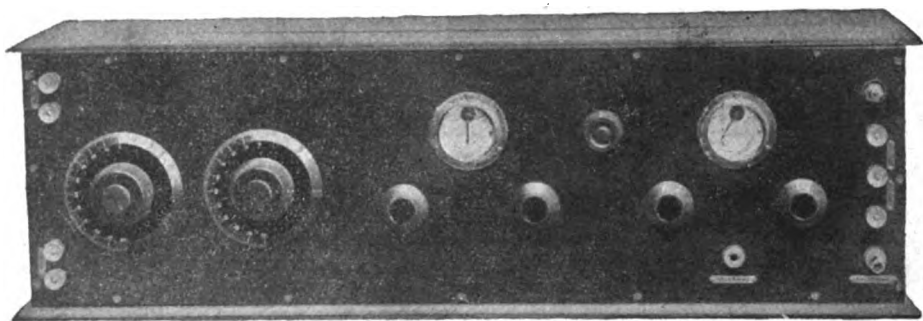


## “ il magico = = cinque „

L'apparecchio che permette delle audizioni meravigliose per chiarezza e potenza, venduto ad un prezzo popolare.

Lanciato alcuni mesi or sono, il « magico cinque » ha avuto un fenomenale successo, ed è oggi il più venduto dei radio-ricevitori in Italia. Ciò perchè con esso si possono ottenere con massima facilità 27 stazioni in altoparlante. — Prima di acquistare un apparecchio radiofonico ascoltate un « magico cinque » e Vi persuaderete che nessun altro apparecchio può darvi una così grande soddisfazione. Apparecchio nudo: L. 1200.

Ai dilettanti costruttori forniamo una cassetta di montaggio, con schemi e pannello forato, in modo da rendere facile e sicuro il montaggio.



## “ SUPERETERODINA „ 8 valvole

Senza nessuna installazione, con piccolo quadro la “ Supereterodina „ porterà in casa vostra tutte le stazioni europee in forte altoparlante.

La Supereterodina è l'apparecchio preferito dagli esperti, e necessario ai profani per la semplicità della manovra, e per il fatto che non richiede nessuna installazione. Con due sole manovre si possono ricevere in altoparlante le stazioni europee e diverse americane. Apparecchio nudo: Lire 2300. — Impianto completo di: apparecchio, 8 valvole micro, 1 accumulatore in cassetta con cinghia, una batteria anodica 90 volts; 1 cuffia, 1 telaio da ricezione, 1 altoparlante a cono; L. 3392. (Tutte le tasse comprese).

**AVVISO** Il nostro « CATALOGO GENERALE » è appena pubblicato. In esso sono illustrate tutte le novità della radio, ed è quindi una guida indispensabile a tutti i radio-amatori. Esso sarà spedito a 9000 radio-amatori. Se il vostro indirizzo non ci fosse noto, o fosse mutato, vi preghiamo comunicarcelo, onde provvedere.

**RADIO-RAVALICO**  
TRIESTE

Casella Postale, 100

Via Istituto, 37

■ Chiedeteci oggi stesso il nostro nuovissimo  
■ “ CATALOGO GENERALE „  
■ ... che vi sarà spedito GRATIS. ...



## Le misure elettriche in alta frequenza

### PREMESSE

Fra le innumerevoli esperienze di laboratorio che possono eseguirsi con gli apparecchi, che nel loro insieme costituiscono le stazioni radiotelefoniche trasmettenti e riceventi, alcune richiedono l'impiego di macchinari complicati ed strumenti delicatissimi e però sono confinate nell'ambito dei gabinetti scientifici: altre numerose invece possono eseguirsi con mezzi molto più semplici, anche alla portata del modesto amatore, che potrà dedicarvisi con utile e con diletto.

Importantissime fra queste le esperienze di misura, unicamente dalle quali (sebbene troppo spesso trascurato o dimenticato) nasce il criterio più razionale e sicuro per procedere alla scelta degli accessori speciali ed alla loro distribuzione nei complessi circuiti degli apparecchi.

Stimiamo però di compiere opera non inutile dicendo alcune parole sull'importanza fisica delle misure, prima di addentrarci nella descrizione speciale di quelle, che più da vicino sono connesse con la radiofonia.

Può opporsi da alcuno che una esposizione, anche breve, di principii teorici sia disarmonica con la trattazione essenzialmente pratica che siamo per svolgere: da altri che il richiamo che occorrerà in questa pagina di nozioni troppo semplici e comuni sia superfluo a lettori già edotti delle leggi fisiche elementari.

Noi, convinti che siamo anzitutto della bontà logica del metodo di dedurre nel campo espositivo, le conseguenze dal generale al particolare, imitando in ciò la natura che trae il corso dei fiumi da monte a valle, riteniamo in primo luogo che in fatto di principii l'insistenza non costituisca peccato: in secondo luogo che se alcuni dei futuri richiami saranno — ed è vero — fra i più elementari, possono tuttavia, per l'indole loro speciale, essere anche ignoti a più di un lettore, certamente dimenticati da molti, volti ad altre occupazioni ed altri studii. Valga per gli uni e per gli altri la massima didascalica: *Indocti discant et ament meminisse periti*.

### IL VALORE GENERALE DELLA MISURA.

Il mondo fenomenico appare alla nostra conoscenza attraverso un doppio ordine di caratteri, che diversa-

mente raggruppati, definiscono ogni singolo fenomeno in modo esauriente e rigoroso. Sono questi da un lato i caratteri *qualitativi*, dall'altro i caratteri *quantitativi*. Lo studio sistematico dell'uno e dell'altro gruppo implica la necessità di approfondire i concetti del « *quale* » e del « *quantum* » esame delicatissimo e complesso che da Cartesio ai nostri giorni ha più di ogni altro tormentato i maggiori pensatori della filosofia naturale. Dobbiamo però limitarci a poche considerazioni di ordine generale.

Se è dato un aggregato di enti od oggetti, per il quale sia possibile definire l'*uguaglianza* e la *somma* si dice che quell'aggregato costituisce una *quantità*. Da una semplice derivazione logica sorge allora la definizione della *misura* dell'aggregato, quale confronto fra l'aggregato stesso ed un suo componente arbitrariamente scelto detto appunto *unità di misura*. Se invece che di un aggregato ci troviamo in presenza di un unico ente noi possiamo supporlo idealmente diviso in quantesivoglia parti componenti ed ove fra il tutto e le parti sussistano le condizioni sopra esposte possiamo giungere ugualmente al concetto della misura. Nel primo caso abbiamo considerata una grandezza *discreta* nel secondo una grandezza *continua*. E' bene precisare fin d'ora che la misura è sempre espressa da un *numero*.

Tutti gli altri caratteri fenomenici che non rispondono ai requisiti indicati sono qualitativi. Lo studio delle sole qualità, in quanto tali, è quasi sempre infelice, poichè deve limitarsi alla cognizione del fatto bruto, nella impossibilità di quantitarne la legge che è rapporto eminentemente quantitativo fra la misura delle grandezze che intervengono nel fenomeno.

Tuttavia molte volte è possibile associare a molte qualità fisiche uno o più elementi quantitativi. Questo avviene quando in una serie fenomenica sia definito l'*uguale* e il *maggiore*. Si può considerare allora per astrazione un complesso di *gradi di intensità*, associabili alle quantità crescenti di un'altra classe od ai numeri che le rappresentano. Ed anche in tali fenomeni può raggiungersi la definizione della *misura*. In tal caso dice il Duhem: « *Il est possible de discourir des qualités physiques dans le langage de l'Algèbre* ».

Da questa affermazione scaturisce, come vedremo,



La **S. I. A. R. E.**  
**RAPPRESENTANTE ESCLUSIVA PER L'ITALIA**  
 della Ditta

**S. G. Brown Ltd**

di Londra

presenta alcuni nuovissimi tipi di altoparlanti



Altoparlante - TIPO E - 4000 ohms  
 Lire **625**

Strumento destinato a sostituire il noto tipo H 1 - Ha la stessa potenza, chiarezza, purezza e sensibilità del Tipo H 1. E' costruito con i più perfetti criteri Elettro-magnetici ed Acustici - Ha una forma moderna ed elegantissima.

## Fiera di Milano

11 - 27 Aprile

### Gruppo XVII

(Apparecchi Scientifici - Radio)

**Stand 920**

Visitate il nostro Stand, troverete esposto il campionario completo di tutti gli **STRUMENTI BROWN!**



Altoparlante - TIPO Q - 4000 ohms  
 Lire **1950**

"Il Superbo", E' il migliore esistente in commercio. Ha una forma veramente magnifica; il corno in metallo finissimo, la tromba e la base di mogano della migliore qualità. Ha una purezza di voce ed una intensità insuperabile.

## COMUNICATO

Si porta a conoscenza del pubblico che dal 1 Aprile 1927 la Ditta S. G. BROWN Ltd. di Londra per garantire l'autenticità degli **STRUMENTI BROWN** di propria fabbricazione, ha deciso di applicare a tutti quelli che devono essere venduti in Italia, la seguente dicitura

**Rappresentante Generale per l'Italia: SIARE - Piacenza**

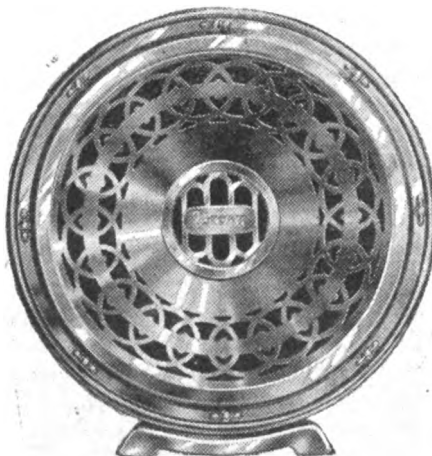
E pertanto chi desidera acquistare **STRUMENTI BROWN ORIGINALI INGLESI** si accerti che siano muniti della sopraindicata iscrizione.

Altoparlante - Diffusore

**Tipo DISCO**

in argento brunito **L. 1175**

in nero e oro **L. 1075**



È l'ultimissimo modello della Brown. Questo - **Altoparlante-Diffusore** riproduce i suoni e le parole con la più grande fedeltà: tanto le più basse note musicali, quanto le più alte, sono riprodotte con il loro vero timbro naturale; la sua forte intensità sonora è uniforme in tutte le direzioni; riunisce in se tutte le migliori qualità degli altri altoparlanti BROWN a tromba. Ha una forma artistica e meravigliosa.

**S. I. A. R. E.**

SOCIETÀ ITALIANA APPARECCHI RADIO ELETTRICI

Anonima con Sede in PIACENZA

Via Roma 35 (già Via Cavallotti) Telefono 478

Indirizzo Telegrafico: **SIARE - Piacenza**

PREZZI ESCLUSA LA TASSA GOVERNATIVA

### IMPORTANTE

La S. I. A. R. E. ha sempre a disposizione del mercato, nel limite del possibile, un forte quantitativo di **STRUMENTI BROWN** di qualunque tipo.

La S. I. A. R. E. può eseguire, nelle proprie officine qualunque riparazione agli **STRUMENTI BROWN**.



il valore scientifico della misura. La tendenza di pensiero che sostituì alla considerazione delle qualità dei fenomeni la considerazione delle quantità fu come è noto il grande rivolgimento scientifico del Rinascimento.

Il genio immortale di Galileo primo affermava che lungi dalla posizione aprioristica delle qualità aristoteliche, solo dal grembo della natura, *provando e riprovando*, poteva svellersi l'arcano del vero; onde da oltre tre secoli, con una celerità che ha del meraviglioso anche agli occhi nostri e che avrebbe sbalordito i peripatetici antichi, fu possibile alla scienza raggiungere gli odierni fastigi, con la previsione di nuovi risultati fecondi, dei quali non ci è dato intravedere le ultime mete lontane!

Renato Descartes completava la rivoluzione filosofica della scienza del secolo XVII supponendo al di sotto di ogni qualità un substrato quantitativo per il quale fosse possibile ridurre a numero ogni elemento dei fenomeni.

Siffatta riduzione permette di sostituire al nesso reale fra questi un rapporto numerico, il che costituisce la *traduzione analitica* della realtà fisica: permette in un secondo tempo l'applicazione dello strumento matematico, che non solamente è il più sicuro nella determinazione delle leggi ma anche è il più fecondo nella determinazione di nuove conseguenze e di nuove scoperte, circostanza importantissima questa, che giustifica il valore euristico della applicazione della *misura*.

Prima di chiudere tale argomento giova ricordare che anche i Greci non ne trascurarono la fondamentale importanza. A prescindere dall'opera monumentale di Euclide per la geometria, che è etimologicamente dottrina di misura, nel secolo del loro maggiore splendore filosofico, nel secolo che fu di Socrate, affermarono, sebbene in campo ben diverso dal nostro, con la parola del sofista Protagora: «che l'uomo è l'unità di misura dell'universo».

## I SISTEMI DI MISURA.

Le poche considerazioni che precedono sullo sviluppo storico-filosofico del concetto astratto della misura ci conducono ora a parlare del modo pratico con il quale fu in concreto usato dai fisici.

Considerando nel loro insieme le varie grandezze fisiche, con speciale riflesso alle leggi che le collegano ed alle definizioni che le caratterizzano si giunge alla conclusione che tutte quante possano concettualmente derivarsi da tre grandezze meccaniche fondamentali. E' noto che la fisica moderna considera i vari agenti — il cui studio generava nel passato altrettante branche separate della scienza della natura — come una particolare manifestazione di forze, riducendone quindi la indagine ad una trattazione puramente meccanica.

Tali grandezze primitive sono lo *spazio*, il *tempo*, la *massa*. Esse sono difficilmente definibili. Ed è naturale. La definizione di un ente, come operazione logica, necessita per svolgersi di elementi più semplici ai quali possa riferire il definito. Risulta da ciò indefinibile ogni elemento semplice.

Così lo spazio ad esempio può ridursi al concetto dell'estensione e questo all'altro più semplice della linea retta.

E' noto a questo proposito l'inutile tentativo euclideo della definizione della linea retta, basata sull'uguaglianza rispetto ad ogni suo punto, definizione che solleva tuttora interminabili discussioni senza il risultato di soluzione veruna.

Il tempo ugualmente non è suscettibile di definizione, tentativo che ci farebbe inutilmente vagare nell'astratto. Così pure non è possibile stabilire la natura fisica della massa per la quale non esistono in meccanica che definizioni esclusivamente algebriche. Esiste, sebbene criticata, la definizione newtoniana, che uguaglia la massa alla quantità di materia: «*Quantitas materiae est mensura eiusdem*».

Si spostano in tal modo i termini della questione senza risolverla. L'essenza della materia è la sfinge più impenetrabile della natura, la più ribelle ad ogni indagine, che trascina molto spesso il ricercatore entro i confini della metafisica.

Nonostante ciò se delle tre grandezze fondamentali ci è interdetta una indagine razionale, ne possiamo avere una idea sufficiente richiamandoci alla nostra facoltà di intuizione. Non solo. Ricordando quanto abbiamo detto possiamo facilmente riconoscere che tali grandezze sono misurabili. Ed infatti di ognuna esiste una unità di misura.

Non è il caso di ricordare qui né le circostanze che condussero alla adozione del sistema metrico decimale al quale sono riferite le misure di spazio e di massa, né i procedimenti astronomici che definiscono la misura del tempo. Basti dire che l'unità di misura dello spazio è la centesima parte del metro campione conservato negli Archivi di Sévres, misura detta centimetro; del tempo il minuto secondo solare medio; della massa la millesima parte del chilogrammo campione conservato nei detti Archivi; unità che prende il nome di *grammo-massa*. La misura di qualunque altra grandezza fisica può ridursi alla combinazione delle tre precedenti.

Così ad esempio in cinematica la velocità ed il rapporto fra uno spazio ed un tempo: possiede unità di velocità quel mobile che muovendosi di moto uniforme,

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO  
CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**

# ALLA FIERA DI MILANO

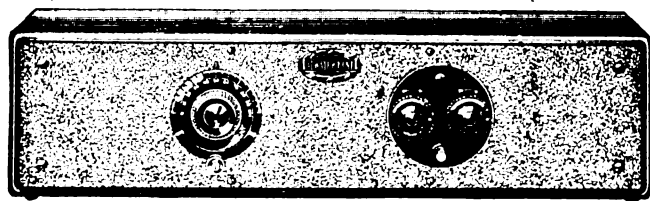
## HANNO DESTATO GRANDE ENTUSIASMO

GLI

# ATWATER - KENT

A D U N S O L O C O M A N D O

Di forma molto attraente - Massima semplicità di manovra - Costruzione solida e perfetta - Grande selettività - Potenza - Chiarezza di voce :: ::

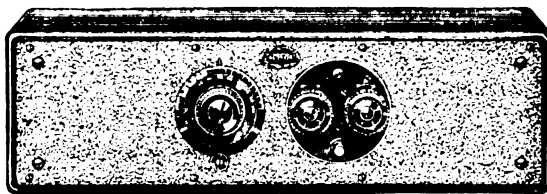


cm. 58

— **MODELLO 32** —  
 “PORTENTOSO”,  
 a 7 valvole - Funzionante  
 senza antenna e quadro

### MODELLO 30

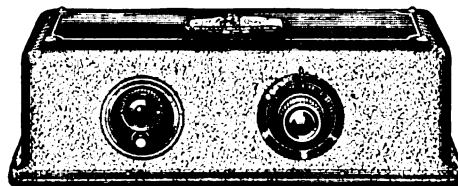
a 6 valvole - Per antenna  
 interna o quadro :: ::



cm. 48

### MODELLO 35 - TUTTO IN METALLO :: :: :: :: ::

6 valvole - Un solo reostato —



cm. 40

“ **Prezzi speciali in occasione della Fiera** ”  
**Galleria Scientifica STAND 822**

Le consegne avvengono immediatamente - La Compagnia Americana  
 ATWATER KENT è stata classificata l'unica di **PRIMISSIMO**  
**ORDINE** :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::

*Cataloghi, Listini, Informazioni presso*

L'AGENTE GENERALE PER L'ITALIA **AUGUSTO SALVADORI**

ROMA - VIA DELLA MERCEDE N. 34 - ROMA

— **Richiedonsi rappresentanti e viaggiatori** —

percorre lo spazio di un centimetro nel tempo di un secondo, unità di accelerazione quel mobile la cui velocità varia di un'unità per secondo e così via.

In dinamica è forza unitaria quella che ad un mobile di massa uno imprime l'accelerazione uno.

Tale sistema, generalmente adottato per le misure delle grandezze fisiche, si chiama sistema assoluto *centimetro-grammo-secondo* e si usa abbreviatamente indicando con simbolo (C. G. S.).

### LE MISURE ELETTRICHE.

Come è stato accennato più sopra la misura delle grandezze elettriche, come delle altre grandezze fisiche può derivarsi dalle fondamentali unità meccaniche. Tale derivazione può effettuarsi in due modi. Nel primo può partirsi dalla legge di Coulomb che è alla base della elettrostatica

$$F = K \frac{m \cdot m}{r^2}$$

ed assumendo la grandezza  $K$  fisicamente malnota come un numero puro uguale ad uno, definire come unità di massa elettrica quella che su una massa uguale posta alla distanza di 1 cm. esercita la forza unitaria (dina).

Derivando con le note leggi dell'elettrologia da tale unità le altre misure delle grandezze elettriche si crea il *sistema elettrostatico di misura*.

Nel secondo caso (come torna più utile nei fenomeni elettrodinamici) si parte dal principio dell'equivalenza

$$P = h i$$

Fatta per  $h$  la stessa ipotesi che per la  $K$  della formula precedente si può definire l'unità di corrente elettrica  $i$ . Torna più comodo usare di una formula derivata dalla precedente nel caso di  $h = 1$ , quella che esprime gli effetti dinamici della corrente circolare al centro del circuito.

$$F = 2 \frac{m i}{r}$$

Unità di corrente è quella che percorrendo un circuito piegato ad arco di cerchio di lunghezza un centimetro e di raggio un centimetro esercita su una massa magnetica unitaria posta al centro la forza di una dina.

Tale sistema è il sistema *elettromagnetico di misura*.

Per gli scopi della pratica di fronte a questi due sistemi è più utile usarne un terzo che appunto si chiama il *sistema pratico*. Esso è derivato dal sistema elettromagnetico moltiplicandone le varie unità per particolari potenze di 10.

Le principali unità di questo sistema sono:

$$\text{per le resistenze l'ohm} = 10^9 \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$$

$$\text{per le forze elettromotrici il volt} = 10^8 \frac{\text{cm. } 3/2 \text{ gr } 1/2}{\text{sec } 2}$$

$$\text{per le intensità di corrente l'ampère} = \frac{\text{volt}}{\text{ohm}}$$

$$\text{per la quantità di elettricità il coulomb} = \text{ampère per secondo}$$

$$\text{per le capacità elettrostatiche il farad} = \frac{\text{coulomb}}{\text{volt}}$$

$$\text{per i coefficienti di induzione l'henry} = \frac{\text{volt sec.}}{\text{ampère}}$$

Quest'ultima unità, come può verificarsi con facili

sostituzioni, equivale a *sec. ohm*, per cui in alcuni trattati la si indica col nome di *secohm*.

Ha le dimensioni di una lunghezza ed equivale a  $10^9$  cm. cioè alla lunghezza del quadrante terrestre.

I multipli e sottomultipli di tali unità si indicano cogli stessi prefissi usati nel sistema metrico decimale come fu stabilito dal Congresso di Parigi del 1881. I prefissi *mega* e *micro* indicano i multipli e sottomultipli secondo  $10^6$ . Così ad esempio un *megaohm* è una resistenza che equivale ad un milione di ohms; il *microfarad* è una capacità di un milionesimo di farad.

In radiotelegrafia si usano ancora multipli e sottomultipli di tali unità che impareremo a misurare nelle esperienze che prossimamente descriveremo. Le poche nozioni ora richiamate sono sufficienti per comprendere il significato e l'ordine di grandezza delle varie misure che descriveremo via via.

### LE MISURE IN ALTA FREQUENZA.

Una circostanza particolarissima che interviene in questo genere di esperienze consiste nella presenza dell'alta frequenza. A causa di ciò acquistano notevole importanza perturbatrice fenomeni che nei casi ordinari sono appena, e non sempre, apprezzabili. Sono questi, ad esempio, l'effetto pellicolare, gli effetti capacitativi dei corpi circostanti e lo stato vibrante del dielettrico ben noto ai lettori e sul quale l'autore di queste righe ebbe ad intrattenersi nei passati numeri della presente Rivista.

Si comprende pertanto perchè gli apparecchi di misura e la loro disposizione differiscono non poco da quelli usati nel caso delle correnti industriali continue ed alternate a bassa frequenza.

Da tale considerazione deriva la ragione d'essere di questa trattazione speciale. A proposito della quale diciamo altrove di esser convinti di compiere opera, per i lettori che ci seguiranno con pazienza, non del tutto inutile e vana. Se questo per avventura potrà avverarsi, anche in piccola parte, ci sarà sufficiente per esser soddisfatti di questa modesta, ma diligente fatica nostra.

Ing. IVAN MERCATELLI.

**Nella prossima trattazione saranno descritte le misure di resistenza**

### Quel tale amico vostro

che si dà delle grandi arie di profondo e competentissimo radiotecnico, e che detta leggi ed enuncia teorie assolutamente fantastiche, è un presuntuoso ignorante che merita una lezione: *inviategli l'opuscolo*

### "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

dal quale potrà imparare una cosa di cui ha bisogno: *la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo.....*

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

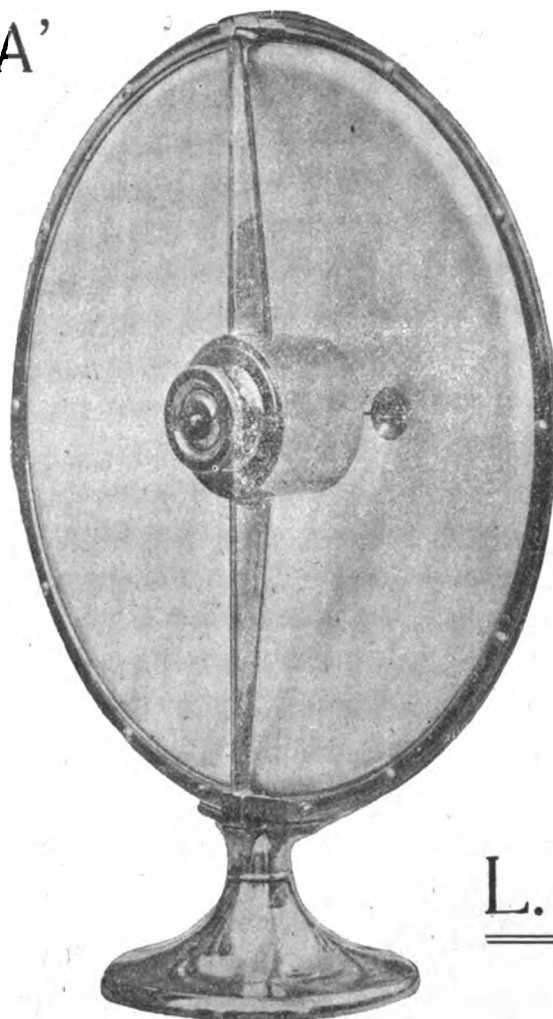


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Due Macelli, 66 - Tel. 74-71

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Negozi di vendita e Sala di audizioni: ROMA - Via Frattina N. 82.**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori

## Ciò che vi è di nuovo in Radio

### RECENTI TEORIE SULLE RADIO ONDE.

Tutti più o meno sanno che le radio-onde non sono altro che particelle infinitesime simili alle particelle di luce. Tali supposte particelle sono chiamate *quanti* e la teoria che su esse è basata è chiamata *teoria dei quanti*. Tali particelle sono immaginate come parti infinitesime; l'elettrone infatti dovrebbe essere milioni di volte più grande di esse.

Molti fatti sperimentali confermano la *teoria dei quanti*; uno di questi è quello che i fisici chiamano l'effetto fotoelettrico.

Alcuni metalli, come ad es. il potassio hanno la singolare proprietà di emettere elettroni quando un raggio di luce cade su di essi. Questo fenomeno è stato alla base degli esperimenti condotti dal General Ferrié e da M. Jonaus per i quali è stato possibile *far udire la luce delle stelle*. Un raggio di luce proveniente da una stella era fatto cadere su di una piccola cellula di potassio, la quale emetteva immediatamente degli elettroni.

Le cariche elettriche così prodotte erano amplificate da speciali dispositivi amplificatori e rese quindi udibili.

Ora se si misura molto accuratamente la velocità degli elettroni così emessi dal potassio (o da altri metalli) sotto l'azione della luce, si trova che tale velocità è costante per una definitiva specie di luce e non è affatto proporzionale all'intensità di essa. Una esperienza assai simile può essere condotta operando coi Raggi X. Se si dirige una corrente di elettroni animati da grande velocità contro una placca di metallo, questa emetterà dei raggi X. La lunghezza d'onda di tali raggi dipende dalla velocità degli elettroni.

Facciamo ora che i raggi X così prodotti cadano su di un'altra placca di metallo. Si sprigioneranno degli elettroni perchè i raggi X nei riguardi dell'effetto fotoelettrico agiscono come i raggi di luce, i quali però hanno lunghezza d'onda assai più lunga. Gli elettroni liberati dalla placca di metallo hanno la stessa velocità (a meno di piccole, spiegabilissime variazioni) degli elettroni che hanno prodotto, sul fenomeno precedentemente descritto, i raggi X. Ciò resta sempre vero anche se la sorgente di raggi X è assai distante dalla placca e quindi se tali radiazioni giungono sul metallo assai affievolite.

Il carattere veramente rimarchevole di un tale risultato appare dalla vivida illustrazione che ne ha fatto Sir William Bragg.

Si supponga, egli ha detto, che una tavola cada in mare da un bastimento ancorato nel porto di New York e produca una piccola onda nell'oceano; si supponga ancora che questa onda, dopo aver attraversato l'oceano, entri, enormemente affievolita, nel porto di Liverpool.

Immaginiamo che al giungere dell'onda, un'altra tavola che galleggia nel porto salti di colpo sul ponte di un altro bastimento. Tutto ciò è perfettamente simile a quello che accade nel movimento degli elettroni, dei

raggi X e delle particelle emesse per il fenomeno fotoelettrico che abbiamo descritto.

E' veramente impossibile spiegare un tale risultato basandosi sulla teoria oscillatoria delle onde eternee. L'onda sarebbe troppo debole per emettere, ad una certa distanza, un elettrone con la stessa energia che possedeva l'elettrone che ha provocato l'onda. Ma alla luce della teoria dei quanti tutto ciò è spiegabilissimo. Vi sono, d'altro canto, altri fatti che la teoria oscillatoria spiega perfettamente, ma che la teoria dei quanti non può spiegare in alcun modo. Tra questi fatti enumeriamo per primi i fenomeni di interferenza, assai conosciuti in ottica, che hanno in radio perfetta analogia nei fenomeni di *fading*.

Il dott. Nils Bohr, scienziato di fama, ha cercato di riconciliare le due teorie, immaginando che gli atomi emettano costantemente impulsi eternei, cioè radiazioni che normalmente sono impercettibili. Solo quando la radiazione di un atomo cambia forma, allora noi percepiamo qualche cosa: un raggio di luce, un'onda radio ecc.

Parleremo in un'altra nota della teoria del Duca de Broglie, che si basa sulla produzione in seno alla particella di fenomeni periodici caratterizzati da una frequenza definita. Crediamo che ciò possa interessare lo studioso di radio, in specie per la estensione a cui tali ipotesi si prestano nella banda di frequenze usate nelle emissioni.

### IL FADING

E' ancora molto discusso, dagli scienziati e dai tecnici di ogni paese, il fenomeno del *fading*.

Sembra accertato, da studi recenti, che il fading sia comune a tutte le lunghezze d'onda adoperate nelle radio trasmissioni, ma che le varie gamme, dalle onde più lunghe alle più corte, ne siano affette in modo diverso.

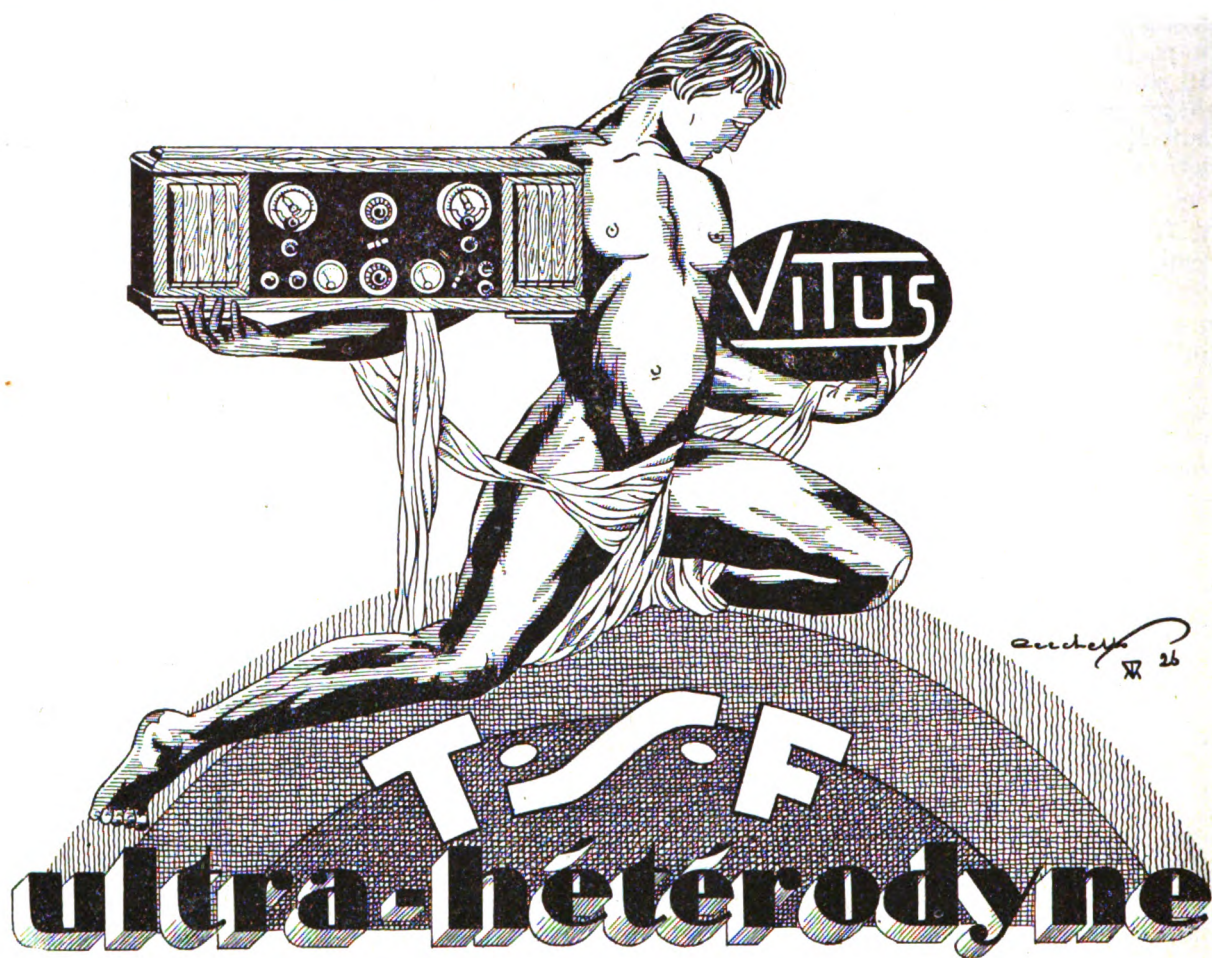
Così è noto che su onde lunghe gli effetti del fenomeno di affievolimento sono del tutto trascurabili, mentre su onde assai corte (20-50 m.) il fenomeno è pronunziatissimo e anzi si risolve in una vera e propria distorsione dell'onda modulata. Ciò è stato più volte osservato nella ricezione della stazione americana KDKA.

E' spiegabile un tal comportamento ove si pensi al periodo che il fenomeno di fading presenta. E' noto, infatti, che, su onde lunghe migliaia di metri, il periodo dell'affievolimento è di qualche ora, mentre su onde medie (da 100 a 1000 m.) si ha un periodo di pochi secondi, e su onde assai corte, il periodo è ridotto a piccole frazioni di secondo. E' assai difficile notare un fading così rapido ed il più delle volte esso è interpretato come un vero e proprio difetto di modulazione.

ILAR



## Una sfida alla distanza...



**Il vostro prossimo apparecchio...**

- Senza antenna :: ::
- Regolaggio istantaneo
- Purezza incomparabile

**Tutte le stazioni del mondo in altoparlante, su telaio**

**F. VITUS - 90 rue Damremont - Paris**

*DOMANDATE IL CATALOGO SPECIALE "U"*





### Un metodo rapido per calcolarle

Negli ultimi mesi è entrato a far parte dei componenti usati nella costruzione dei radio ricevitori un nuovo tipo di bobina, che differenzia totalmente, sia nei particolari costruttivi che nel principio teorico infor-

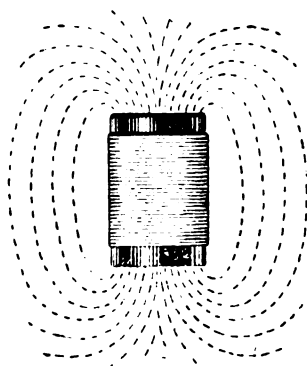


Fig. 1.

matore, dai soliti avvolgimenti tanto noti. Intendo parlare cioè delle nuovissime *bobine toroidali*.

Come è noto un ordinario avvolgimento, a solenoide, a fondo di panierino o a tela di ragno quando è attraversato da correnti ad alta frequenza genera un campo che nell'interno dell'avvolgimento, ha direzione parallela all'asse di esso. Un tale campo (fig. 1) che è notevolmente intenso per frequenze elevate, assume all'esterno della bobina stessa una configurazione analoga al campo prodotto da una comune calamita; è questa la causa dei frequenti accoppiamenti che si verificano fra le parti componenti un radio ricevitore. E' poi stato dimostrato, che proprio a causa di tale campo esterno non è possibile schermare un tal tipo di avvolgimento senza modificarne le caratteristiche essenziali e senza aumentarne notevolmente la resistenza all'alta frequenza con svantaggio soprattutto per la selettività del ricevitore.

Un tal complesso di inconvenienti e di ragioni ha spinto lo sperimentatore alla ricerca di un nuovo tipo

di bobina che produca un campo unicamente interno all'avvolgimento. Ed è riuscito allo scopo bobinando il filo su di una forma anulare: un tal tipo ha preso il nome di *bobina toroidale* a somiglianza della particolare forma geometrica che rappresenta. In essa, il campo, come è evidente è uniforme ed è racchiuso intieramente nell'interno dell'avvolgimento.

In fig. 2 mostriamo una forma assai semplice di bobina toroidale cioè una anello a sezione rettangolare; per essa l'induttanza è data dall'equazione

$$L = 0.0117 \pi^2 h \log 10 \frac{D.E.}{D.I.} \quad (1)$$

dove  $L$  denota l'induttanza in microhenries,  $n$  il numero delle spire,  $h$  l'altezza dell'avvolgimento,  $D.E.$  il diametro esterno,  $D.I.$  il diametro interno. Tutte le dimensioni in tale formula sono misurate in pollici (\*).

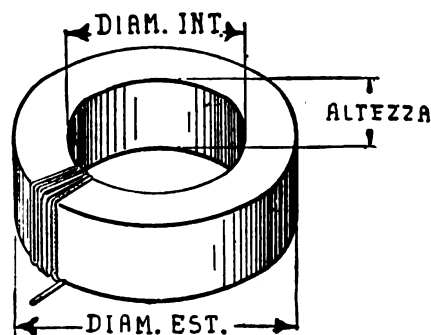


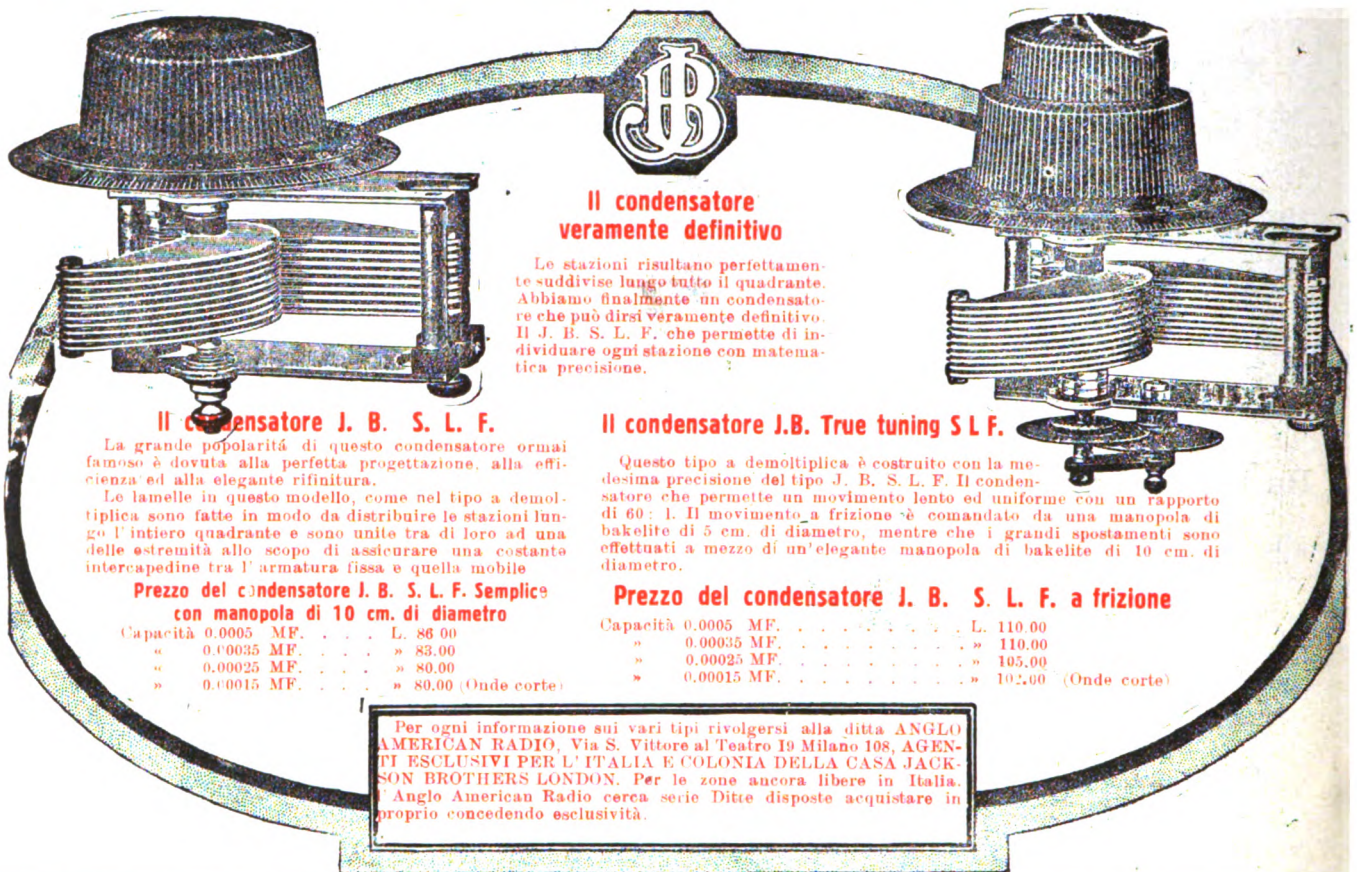
Fig. 2.

La (1) differisce dalla formula già pubblicata nel numero del 30 gennaio u. s. per il coefficiente. Infatti nella espressione di  $L$  avevamo espresso la self in cm. e il raggio interno e l'esterno in cm. anziché in pollici come è espresso nella (1).

Dal « Popular Radio » togliamo un interessante abaco (fig. 3) che permette di calcolare con speditezza e

(\*) Un pollice inglese vale 0.0254 metri ed è diviso in quarti, ottavi e sedicesimi di pollice.

**Visitate il nostro Stand N. 934 Gruppo XVII alla Fiera di Milano 12 - 27 aprile**



**Il condensatore veramente definitivo**

Le stazioni risultano perfettamente suddivise lungo tutto il quadrante. Abbiamo finalmente un condensatore che può dirsi veramente definitivo. Il J. B. S. L. F. che permette di individuare ogni stazione con matematica precisione.

**Il condensatore J. B. S. L. F.**

La grande popolarità di questo condensatore ormai famoso è dovuta alla perfetta progettazione, alla efficienza ed alla elegante rifinitura.

Le lamelle in questo modello, come nel tipo a demoltiplica sono fatte in modo da distribuire le stazioni lungo l'intero quadrante e sono unite tra di loro ad una delle estremità allo scopo di assicurare una costante intercapedine tra l'armatura fissa e quella mobile.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. Semplice con manopola di 10 cm. di diametro**

Capacità 0.0005 MF.	L. 86.00
" 0.00035 MF.	" 83.00
" 0.00025 MF.	" 80.00
" 0.00015 MF.	" 80.00 (Onde corte)

**Il condensatore J.B. True tuning S L F.**

Questo tipo a demoltiplica è costruito con la medesima precisione del tipo J. B. S. L. F. Il condensatore che permette un movimento lento ed uniforme con un rapporto di 60:1. Il movimento a frizione è comandato da una manopola di bakelite di 5 cm. di diametro, mentre che i grandi spostamenti sono effettuati a mezzo di un'elegante manopola di bakelite di 10 cm. di diametro.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. a frizione**

Capacità 0.0005 MF.	L. 110.00
" 0.00035 MF.	" 110.00
" 0.00025 MF.	" 105.00
" 0.00015 MF.	" 102.00 (Onde corte)

Per ogni informazione sui vari tipi rivolgersi alla ditta **ANGLO AMERICAN RADIO**, Via S. Vittore al Teatro 19 Milano 108, AGENTI ESCLUSIVI PER L'ITALIA E COLONIA DELLA CASA JACKSON BROTHERS LONDON. Per le zone ancora libere in Italia, l'Anglo American Radio cerca serie Ditte disposte acquistare in proprio concedendo esclusività.

**ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE**



MI PRESENTO  
**HELIKON**  
LA VALVOLA  
PIÙ  
APPREZZATA  
SUL MERCATO

**RADIO-  
VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.

# RADIO

I MIGLIORI ACCESSORI  
PER RADIO A PREZZI  
DI ASSOLUTA CONCOR-  
RENZA, DELLE MIGLIO-  
RI MARCHE :: :: :: ::

CHIEDERE CATALOGO GRATIS A

**P. PERCOVICH**

Via G. Carducci, 22 - TRIESTE



semplicità, una bobina del tipo toroidale partendo dalla formula sopra descritta.

Usando un filo di una certa sezione da avvolgersi su di un solo strato, si può stabilire il numero massimo di spire per un diametro interno noto.

In fig. 3 troviamo sulla scala n. 1 il diametro interno dell'avvolgimento, sulla scala n. 2 il diametro del

valore cercato dell'induttanza sulla scala 11. Nel nostro caso, quindi, l'induttanza della bobina toroidale è di 360 microhenryes.

Con l'abaco che pubblichiamo è possibile risolvere con notevole precisione e rapidità vari problemi del tipo ora descritto.

Ottenuta così l'induttanza in microhenryes è possi-

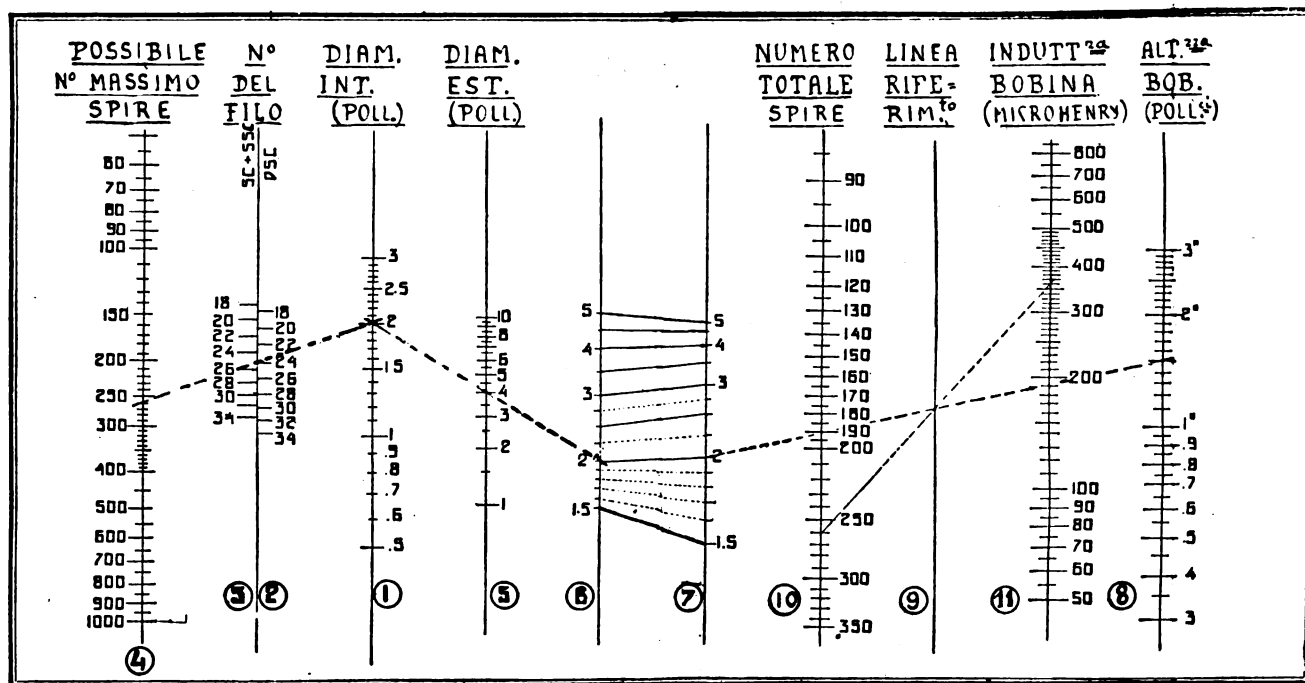


Fig. 3.

filo con copertura doppia seta e sulla scala n. 3, invece, il diametro del filo con una copertura in cotone e una in seta. Poichè questi sono i dati del problema, unendo con una linea retta un valore della scala 1 con la scala 2 o 3, troviamo nella intersezione con la scala 4 il numero massimo di spire che possono avvolgersi.

A chiarire tutto ciò, faremo un esempio.

Supponiamo di voler trovare l'induttanza di una bobina toroidale che abbia l'altezza di 1 pollice e mezzo, un diametro esterno di 4 pollici e uno interno di 2 pollici, usando filo n. 24 D. S. C.

Connettiamo con una retta il valore 2 sulla scala n. 1 con il 24 sulla scala n. 2 e nella scala n. 4 troviamo il valore 260 che corrisponde al numero massimo di spire, che, per il diametro stabilito e per il tipo di filo scelto, è possibile avvolgere.

Connettendo quindi il valore 2 della scala n. 1 con 4 sulla scala n. 5, troviamo nell'intersezione con la scala n. 6 il valore del rapporto fra il diametro esterno e interno.

Prendendo lo stesso numero sulla scala di conversione 7, connettendolo con il valore 1.5 sulla scala 8 e unendo il punto di intersezione sulla retta di riferimento 9 con il valore 260 sulla scala 10, troveremo il

bile calcolare quale è il valore più adatto della capacità per coprire una gamma stabilita di lunghezza di onda.

Basterà infatti adoperare la nota formula per i circuiti oscillanti

$$\lambda = 1885 \sqrt{LC} \quad (2)$$

In essa, sostituendo a  $\lambda$  gli estremi della gamma che si desidera coprire, ed a  $L$  il valore trovato dell'induttanza in microhenryes, si può ricavare il valore adatto per la capacità  $C$ . Naturalmente la (2) si presta anche alla soluzione del problema inverso; dato cioè  $C$  è possibile trovare il valore adatto di  $L$  per una data  $\lambda$ .

ILAR.

## ACCUMULATORI BOSCHERO

i preferiti dai competenti

Tipi speciali per **RADIO** chiedere listine

---

Premiata fabbrica fondata nell'anno 1910

Direz. e Amm. - PISTOIA - Via Cavour, 22



# IL TRE VALVOLE REM

l'apparecchio che ha meravigliato tutti per la potenza di recensione in altisonante superiore a quella di apparecchi con maggior numero di valvole

PREMIATO  
con  
MEDAGLIA D'ORO  
al concorso Radio  
della VIII Fiera  
di  
PADOVA



Racchiuso in  
elegante cassetta  
— noce —  
può figurare in  
ogni salotto

PRODUZIONE  
ITALIANA

**COMPLETO** con accumulatore, batteria anodica, antenna, alto-parlante **SAFAR** grande Concerto - cuffia - valvole **L. 2.600** Tass. comprese

Società Radio Elettro-Meccanica - **B. BIANCOLI & C. - BOLOGNA**  
Uffici: Via Castiglione, 5      Telef. 32-22      Negozi base Torre Asinelli

**EDISON**

**Valvole Termoioniche**

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



# Resistenza ad alta frequenza



Vogliamo qui esaminare e discutere in modo esauriente un importante argomento assai interessante, sia dal punto di vista teorico che da quello pratico, vogliamo cioè trattare delle perdite che hanno luogo nelle bobine attraversate dalla corrente oscillante ad alta frequenza nei circuiti radiotelegrafici e delle caratteristi-

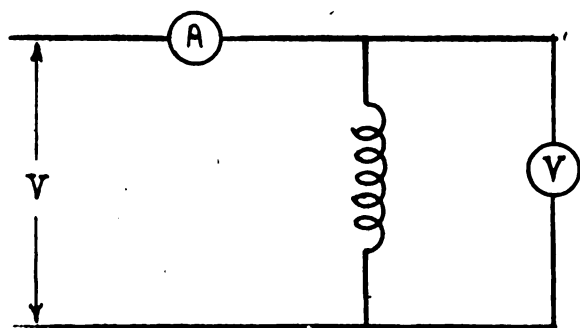


Fig. 1.

che a cui tali avvolgimenti è necessario soddisfacciano per raggiungere la massima efficienza.

E' noto che un conduttore qualunque (sia esso, ad esempio, il filo che costituisce una bobina), se attraversato da una corrente unidirezionale, presenta una certa resistenza  $R$ , che è data da

$$R = \frac{V}{I},$$

dove  $V$  rappresenta la differenza di potenziale applicata ai suoi estremi, ed  $I$  la corrente che passa attraverso una sezione di esso. Come si sa, la misura di tale resistenza può essere facilmente eseguita con l'aiuto di un voltmetro e di un amperometro disposti come mostra la fig. 1.

Supponiamo, invece, che lo stesso avvolgimento sia attraversato da una corrente alternativa ad alta frequenza. Misurando con metodi di cui parlerà in un prossimo numero l'Ing. Mercatelli, la resistenza che l'avvolgimento presenta, troveremmo che essa è sensibilmente aumentata ed è caratteristica per ciascuna frequenza. Siamo quindi condotti a concludere che, alla resistenza ohmica normalmente osservata, si aggiunge un'altra resistenza che può chiamarsi resistenza *equivalente* in quanto rappresenta una perdita di energia, che ha luogo nella bobina, perdita che, agli effetti della misura, può essere considerata come una resistenza in serie.

Al variare della frequenza, la resistenza equivalente, e quindi la resistenza totale dell'avvolgimento, subisce variazioni; si rende quindi necessario, per paragonare la resistenza ad alta frequenza di due bobine che abbiano la stessa induttanza, considerare il fattore *frequenza*. Si potrebbe convenientemente misurare tale resistenza totale in *ohms per millihenry ad una particolare frequenza*; si preferisce invece definire una grandezza che assai bene si presta per un tal genere di mi-

sura, si introduce cioè il *fattore di potenza* dell'avvolgimento. Tale fattore è dato da

$$\frac{R}{2\pi fL}$$

dove  $R$  è la resistenza in ohms,  $f$  la frequenza ed  $L$  l'induttanza in henries.

Nella pratica però si usa l'inverso di tale grandezza

$$\frac{2\pi fL}{R}$$

che è chiamata dagli inglesi *magnification*. Questa quantità ci rappresenta in modo assai preciso e comprensivo le proprietà dell'avvolgimento considerato. Se infatti poniamo una bobina in parallelo ad un condensatore che sia supposto perfetto, dal punto di vista dielettrico e meccanico, e applichiamo al sistema una piccola differenza di potenziale dovuta ad un segnale in arrivo, se è soddisfatta la condizione di risonanza, la differenza di potenziale  $V$ , che si stabilisce fra le armature del condensatore, è data dalla f. e. m. impressa dal segnale in arrivo  $V_1$  divisa per il fattore di potenza, cosicchè il reciproco del fattore di potenza ci dà l'amplificazione di tensione dovuta al sistema in risonanza.

In simboli si ha infatti:

$$V = \frac{V_1}{\frac{R}{2\pi fL}}$$

$$V = V_1 \frac{2\pi fL}{R}$$

$$\frac{V}{V_1} = \frac{2\pi fL}{R}$$

Risulta quindi chiaramente, da quanto sopra abbiamo detto, che rendendo minima, con opportuni accor-

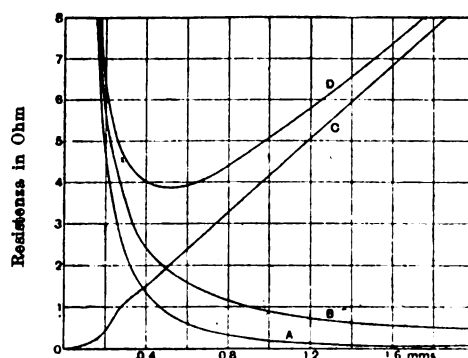


Fig. 2.

gimenti, la resistenza totale che la bobina presenta al passaggio delle correnti ad alta frequenza, si aumenterà notevolmente l'amplificazione con palese vantaggio per la sensibilità dell'apparecchio ricevente.

E' necessario, a questo punto, esaminare a quali fat-

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'approv. e parti stacc.

Si **calamitano**  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**  
Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**  
Via S. Brigida, 24



Società Italiana Lampade Pope - Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano

Per cambio di indirizzo

## Radio Apparecchi Felsina

Amministrazione: Via Saragozza, 207 - BOLOGNA

Officina: Via Fossato, 43

:: :: Costruzione e riparazione apparecchi scientifici e radiotelefonici :: ::  
Deposito esclusivo parti staccate della Casa Pilot e dell'Apparecchio Priess 9 Nine

LISTINI E PREVENTIVI GRATIS A RICHIESTA

**L'UFFICIO**



**MARCONI**

avendo libere alcune Regioni d'Italia

**cerca rappresentanti per la vendita di:**

Apparecchi radioriceventi

Amplificatori di nota

Ondametri

Cuffie

Accessori

**MARCONI**

Altisonanti

Amplificatori di potenza

Radiocomponenti

Cuffie

**STERLING**

INVIARE RICHIESTE E REFERENZE:

**UFFICIO MARCONI - Reparto Marconifono - Via Condotti, 11 - ROMA (8)**



tori sono dovute le perdite di energia che hanno luogo in un avvolgimento.

Diremo innanzi tutto che fattore di principale importanza è la sezione del conduttore adoperato. Si sa che le correnti alternate o radio frequenze non si distribuiscono uniformemente attraverso la sezione di un conduttore rettilineo ma si limitano ad attraversarne un piccolo spazio superficiale dando luogo al noto effetto della pelle o *skin effect*.

Aumentando quindi la superficie del conduttore si riesce a diminuire considerevolmente la resistenza che il metallo presenta all'alta frequenza. A questo proposito mi sembra opportuno riportare alcuni interessanti dati (\*) che possono dare un'idea esatta del fenomeno. Le curve in fig. 2 si riferiscono ad una bobina avvolta su vari strati del diametro medio di 10 cm. e di 2 cm. di altezza e costruita successivamente con fili di diversa sezione. La bobina considerata ha circa 40 spire con una induttanza di 150 microhenries e la resistenza osservata si riferisce alla frequenza di 1.000.000 di cicli ( $\lambda = 300$  m.). Sulle ascisse sono segnati i vari diametri dei conduttori usati e sulle ordinate le corrispondenti resistenze totali della bobina.

La curva *A* dà le variazioni della resistenza ohmica del filo che costituisce la bobina e la curva *B* la resistenza ad alta frequenza dello stesso conduttore *supposto srotto e rettilineo*. Quando il conduttore è avvolto e spire la resistenza aumenta per il fatto che ogni spira è sottoposta al campo magnetico alternativo prodotto dalle altre spire. Infatti le ordinate della curva *C* danno la resistenza che si deve aggiungere al valore corrispondente su *B*, a causa del fenomeno ora considerato.

Infine la curva *D* dà la resistenza totale dell'avvolgimento.

Tali resistenze naturalmente sono solo quelle dovute alle perdite nel metallo, vale a dire causate dal solo effetto della pelle. Ne deriva che le vere resistenze misurate sarebbero di poco più elevate, a causa dell'intervento di fenomeni che avremo occasione di considerare fra poco. In ogni modo l'andamento generale delle curve in fig. 2 resta inalterato.

Esaminiamo il significato che hanno per noi queste curve in rapporto allo studio intrapreso. Rileviamo dalle curve *B* e *C*, che vi sono due fattori che affettano in modo diverso la resistenza della bobina; l'uno diminuisce al crescere del diametro del filo, l'altro invece aumenta. Ne risulta che vi sarà un diametro, che potremo chiamare «*optimum*», per il quale la resistenza è minima. Nel caso da noi considerato il diametro che darà

il miglior risultato è dunque compreso fra 0,4 mm. e 0,6 mm. per la frequenza relativa a  $\lambda = 300$  m.

Naturalmente un tal valore varia per ogni frequenza. E' quindi possibile stabilire speciali formule che legghino il diametro più adatto, alla frequenza, al diametro della bobina, all'induttanza e ad altre grandezze.

Della massima importanza appare quindi la scelta del diametro del filo da adoperare.

E' necessario ora accennare alle *perdite per dielettrico* che hanno luogo in ogni avvolgimento. Come è noto fra le spire di un avvolgimento esiste del materiale isolante costituito dal rivestimento del filo adoperato, rivestimento che può essere, nei casi più comuni, cotone in uno o due strati, seta o smalto. E' facile quindi com-

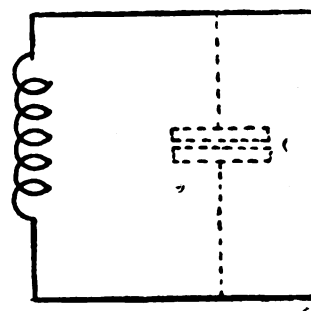


Fig. 3.

prendere come fra spira e spira esista una vera e propria capacità, di valore non rilevante ma distribuita lungo tutta la bobina. Ne deriva che possiamo immaginare fra ogni spira e la successiva, un vero e proprio condensatorino, le cui armature sono i conduttori che costituiscono l'avvolgimento e il dielettrico è costituito dallo strato isolante interposto. Tutti questi condensatorini sono quindi posti fra loro in serie, sicché si potrà immaginare come se ogni avvolgimento abbia un piccolo condensatore permanentemente connesso in parallelo ai suoi estremi. Una tal disposizione, che corrisponde in tutto alla realtà, è mostrata in fig. 3.

Se allora l'avvolgimento sarà attraversato da una corrente ad alta frequenza, parte di essa passerà per vera e propria conduzione, parte passerà attraverso alla serie dei condensatorini che abbiamo ora ora immaginati e descritti.

In tale passaggio, diremo così, attraverso la capacità distribuita dell'avvolgimento hanno luogo le perdite a cui abbiamo accennato.

E' noto infatti che ogni condensatore, se caricato con una certa quantità di elettricità, ne restituisce alla scarica, la stessa quantità diminuita però di un fattore che dipende dalla qualità del dielettrico usato e dalla capacità del condensatore stesso, e dalla frequenza. Un tal fattore, che dal punto di vista energetico non rappresenta una perdita vera e propria ma solo una trasformazione di energia elettrica in energia calorifica e meccanica (per fenomeni complessi di polarizzazione dielettrica) è, dal punto di vista elettrico, una vera e propria perdita, e può quindi assimilarsi ad una resistenza in serie al circuito considerato.

Grande importanza va quindi data al tipo dello strato isolante interposto fra le spire e al suo spessore.

La perdita minima per assorbimento dielettrico sarebbe data, da un avvolgimento di filo nudo a dielet-

(\*) Wireless World, december 8 th, 1926.



## Supporti Antivibrativi

(An icapacitativi)

L. 7.00

Spedire vaglia a:

**Industrie Radiofoniche Italiane**

ROMA - Via del Tritone, 61

(L. 1 spes. postali)

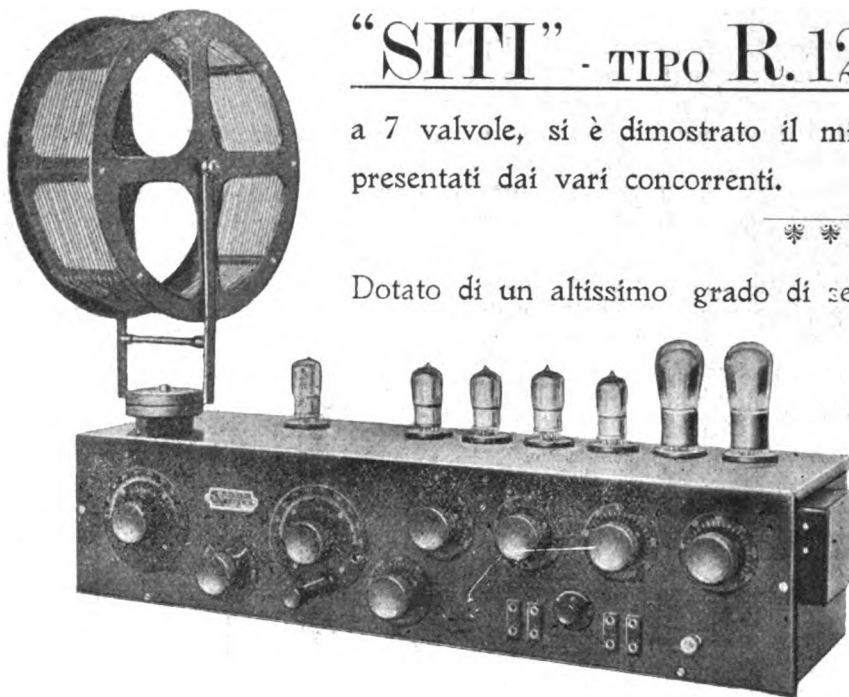
Nel concorso indetto dall'OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

## "SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in brevissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. E adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio",  
MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14

L'apparecchio popolare di ricezione  
è risolto, grazie alla nuova invenzione delle

## LAMPADIE MULTIPLE LOEWE

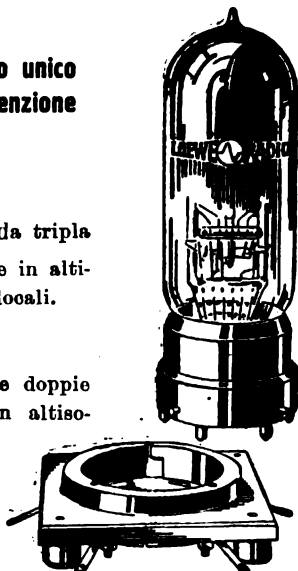
Regolazione facile - Comando unico  
Prezzo di costo e manutenzione  
estremamente ridotto

1<sup>a</sup>) Ricezione a piccole distanze:

- Tipo O. E. 333, con lampada tripla
- Tipo 3 B-F per la ricezione in altisonante delle stazioni locali.

2<sup>a</sup>) Ricezione a grandi distanze:

- Tipo 2H-2B, con le lampade doppie e triple, per ricevere in altisonante la più parte delle stazioni Europee.



**LOEWE RADIO**

BERLIN - Steglitz Wiesenweg 10

*Non bisogna dimenticare*

*che la Valvola Termoionica*

# "PHOENIX,"

micro

è SUPERIORE A TUTTE LE ALTRE per le sue qualità !!!

è INFERIORE A TUTTE LE ALTRE per il suo prezzo !!!

In vendita a L. **30**

presso tutti i migliori negozianti del genere

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta

Agenzia Generale per l'Italia:

**TORINO — Via Massena, 61 — TORINO**

N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone libere

trico aria con le spire ben spaziate fra loro. Nelle usuali bobine, non è certo quindi da preferirsi il filo smaltato con le spire poste una a contatto dell'altra, poichè la resistenza all'alta frequenza risulterebbe assai elevata, data la grande capacità distribuita, dovuta alla vicinanza delle spire e la presenza dello smalto che è un cattivo dielettrico. Il filo ricoperto con doppio strato cotone è sempre uno dei materiali migliori per la costruzione di efficienti bobine. Il cotone perfettamente secco è infatti un mediocre dielettrico, e dato lo spessore del rivestimento, rende le spire notevolmente distanziate; per tali ragioni la capacità distribuita di un avvolgimento così fatto risulta assai esigua. Ottimo il filo a copertura doppia seta, meno buono quello ad un solo strato sia di cotone che di seta.

Anche il materiale isolante del supporto su cui la bobina è avvolta ed ogni altro dielettrico che cada nel campo prodotto dall'avvolgimento, aumenta la resistenza all'alta frequenza per le stesse ragioni a cui sopra abbiamo accennato.

Per dare un'idea dell'importanza che ha il materiale usato come supporto citerò un esempio assai istruttivo.

Fu costruita una bobina ad un solo strato con 60 spire di filo n. 20 D. S. C. avvolte su di un supporto di *bakelite* di circa 10 cm. di diametro e ne fu misurata la resistenza a radio frequenza a 750 kc. (400 metri). Il valore di essa risultò di 3,2 *ohms*. Costruito un identico avvolgimento su di un cilindro di *cartone* delle stesse dimensioni, tenuto perfettamente secco, e misuratane con la stessa precisione la resistenza ad a. f., questa era scesa a 1,1 *ohms*. Dal qual risultato si può trarre la conclusione che il vilissimo cartoncino è superiore, dal punto di vista elettrico, all'aristocratica bakelite.

Possiamo affermare che i dielettrici più adatti per la costruzione di avvolgimenti sono il cartone e il cartoncino, e anche la fibra durissima che è preferita in alcuni casi per la notevole resistenza meccanica. Consigliamo però all'amatore di tentare la realizzazione dei nuovi tipi di avvolgimento senza supporto, ossia di quelle bobine in cui le spire sono sostenute da tre o quattro coppie di strisce di materiale isolante che le serrano fra loro. Senza dubbio un tale avvolgimento, se bene eseguito, si avvicina al tipo ideale di bobina a minima perdita.

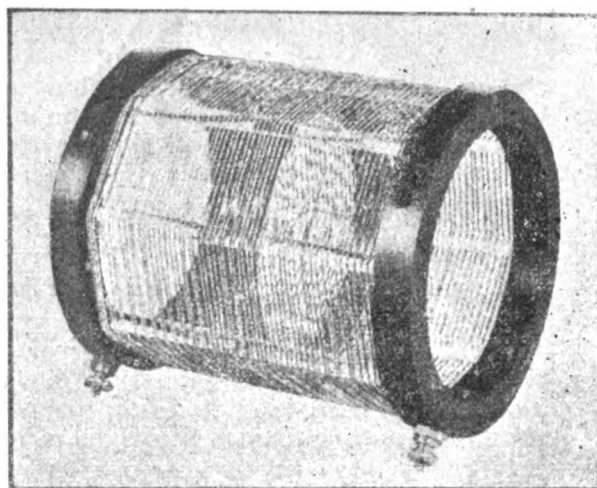
Naturalmente una cura maggiore dovrà esser portata alla costruzione di bobine che debbano servire per apparecchi destinati alla ricezione delle onde corte.

Una tal precauzione risulterà pienamente giustificata ove si pensi che le perdite dovute ad assorbimento dielettrico crescono assai rapidamente con la frequen-

za e su onde assai corte esse possono raggiungere valori notevolissimi.

Credo opportuno accennare ancora, che un qualunque metallo posto nel campo prodotto da un avvolgimento ne aumenta la sua resistenza ad alta frequenza, perchè in esso vengono indotte correnti che naturalmente costituiscono un vero e proprio assorbimento di energia.

E' bene quindi montare le bobine con la minima



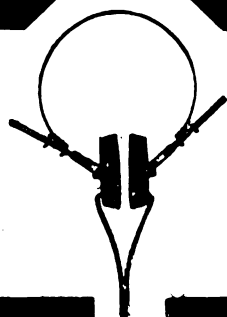
Un efficiente tipo di bobina a minima perdita.

quantità possibile di metallo cercando inoltre di tenerle lontano da ogni massa di materiale metallico, fra cui, ad esempio, i soliti schermi che alcuni costruttori pongono nella parte posteriore del pannello allo scopo di evitare gli effetti di capacità dall'esterno.

Il complesso di tali precauzioni è diretto a rendere massima l'efficienza degli avvolgimenti attraversati dalle correnti a radio frequenza, ma lo scopo ultimo è quello di rendere il ricevitore più sensibile e più selettivo. Evitare ogni perdita in circuiti, in cui l'energia in gioco è minima è certo uno dei problemi più importanti che si presenta oggi nella pratica e nella tecnica della radio.

Esamineremo in un'altra nota la questione studiando il circuito oscillante affetto da capacità induttanza e resistenza. Per ora ci accontentiamo di attirare l'attenzione dell'amatore sull'importanza che ha il problema della costruzione delle bobine, come principale causa di perdite e come ragione forse essenziale dell'inefficienza di un ricevitore.

G. P. ILARDI — 1DO.



**Omega  
Record**

**4.000 Ohm**

La Cuffia insuperabile per

**Leggerezza** (pesa 160 gr.)

**Eleganza**

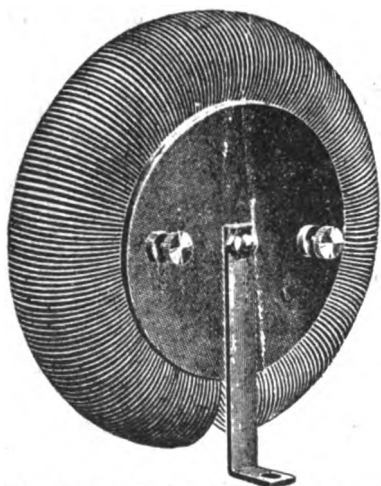
**Intensità e purezza del suono**

**Prezzo moderato**

Depositarie gener. per l'Italia: G. SCHNELL - Milano (20), via Goldoni 34-36 Tel. 23-760

Deposito di Napoli presso E. Reina, Largo Carità 6





## TRASFORMATORI E BOBINE TOROIDALI

(Vedi articolo sulle Bobine Toroidali a pag. 299)

Le qualità di queste bobine sono state ampiamente descritte nell'articolo dell'Ing. Urreani pubblicato a pagina 49 del N. 2 di questa Rivista, al quale rimandiamo il lettore.

Aggiungiamo solo che:

- 1) le bobine toroidali non sono soggette a influenze esterne, mentre le comuni bobine agiscono sempre come un piccolo quadro.
- 2) Un ricevitore con trasformatori toroidali si può facilmente neutralizzare, mentre ciò sempre non avviene con gli altri comuni trasformatori.

lizzare, mentre ciò sempre non avviene con gli altri comuni trasformatori.

Per queste e per le altre loro qualità sono quindi nettamente da preferirsi

Bobine tipo I 200-800 L. 50

Trasformatori L. 60

Ad ogni bobina e trasformatore si unisce una descrizione chiara per il montaggio pratico.

Valvole Radiotron della Radio Corporation Of America a prezzi di concorrenza — Diffusore americano "WALCONE", — Materiale di classe PILOT. — Apparecchio a telaio "PRIESS 9 NINE", a 9 valvole tipo 1927, costruito su un nuovissimo circuito brevettato ad altissimo rendimento e straordinaria selettività, il migliore attualmente esistente.

Chiedere catalogo illustrato dei pezzi staccati ed opuscolo dell'apparecchio che si spediscono gratis a richiesta.

Per l'invio del denaro servitevi del nostro Conto Corrente Postale 8/813

**RADIO APPARECCHI FELSINHA - 215 Via Saragozza - BOLOGNA (116)**

*I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!*

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA

*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI

*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIREVI I MIGLIORI PREZZI

**Neutrodina a 5 valvole?  
Supereterodina a 7 valvole?**

Desiderate costruire questi  
apparecchi con sicurezza  
di successo?

*:: Chiedeteci subito i nostri listini illustrati inerenti alle forniture speciali complete per Neutrodina e Supereterodina e vi convincerete della facilità di questi montaggi.*

**PREZZI DI CONCORRENZA**

Forniture per Radio

**MASSIMO MEDINI**

BOLOGNA (9) — Via Lame N. 59



Affidata alle cure del Sig. B. BRUNACCI (11 G W)

## ... L'HARTLEY ...

E' da molti erroneamente creduto, che per migliorare l'efficienza del proprio apparecchio ricevente, sia assolutamente necessario aumentarne il numero delle valvole. E costoro non si preoccupano di vedere se quelle che hanno già in funzione sul loro apparato, siano o meno nelle migliori condizioni di rendimento.

montaggio bivalvolare, e delle neutrodine che danno i risultati della galena!

Quanto più sopra ho scritto serva a quei dilettanti poco o nulla competenti in materia di radio, che credono, seguendo le indicazioni di un autore qualunque di riuscire a montare un apparecchio di classe, confortati

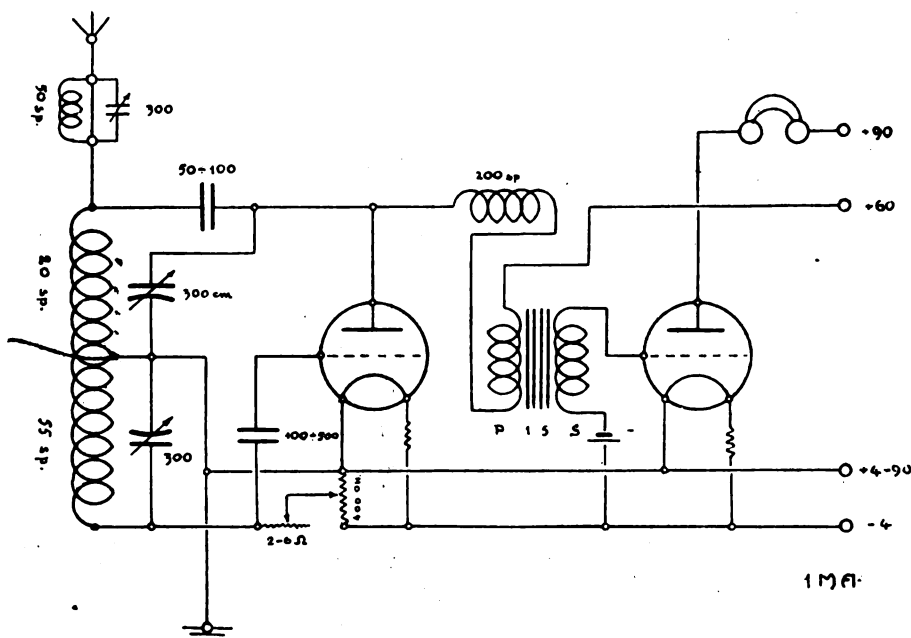


Fig. 1.

Sono persuaso che se tutti i possessori di apparecchi autocostruiti seguissero il mio consiglio, si vedrebbero degli umili apparecchi ad una o due valvole, tener testa a moltissime poco ben montate supereterodine.

Succede infatti il più delle volte che qualcuno, poco soddisfatto del proprio apparecchio, lo ributti all'aria di sana pianta, per rifare il montaggio X che porta due lampade in più, ed il più delle volte una delusione attende il malaccorto dilettante.

Io penso infatti che se egli non ha avuto la pazienza, ed anche l'abilità di far rendere il suo primo e certamente più semplice apparecchio, egli a maggior ragione non riuscirà a farne funzionare bene uno più complesso.

Ed ecco così spuntare fuori delle supereterodine a 8 e più valvole che fanno pietà di fronte ad un semplice

solo dal pensiero che se la descrizione dell'apparecchio è tanto semplice e chiara, altrettanto semplice debba essere il montaggio e meglio ancora il buon funzionamento dell'apparato.

Non intendo con ciò attribuire l'eventuale insuccesso alla loro imperizia, ma al materiale che si trova in commercio, che se pure di classe, il più delle volte non risponde affatto all'uso per il quale lo avete comperato. Infatti un ottimo apparecchio è un qualche cosa di critico al quale basta spostare una virgola perchè non renda più come prima e magari dia addirittura dei risultati negativi.

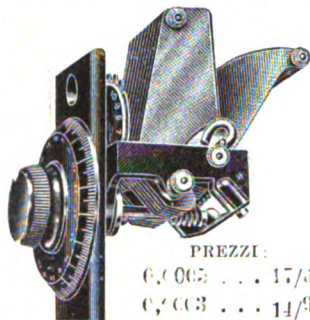
Voi acquistate un condensatore fisso della famosa casa Y che porta scritto in ottima stampa sulla sua copertura 500 cm. Ebbene quel condensatore ha con cer-



## Il nuovo articolo Bretwood!

(CONDENSATORE A VARIAZIONE LINEARE DI FREQUENZA)

Oltre alle qualità proprie ad un condensatore di tale tipo, e a quella di avere uno spostamento lentissimo e minime perdite.



PREZZI:

6,000 . . . 17/5

6,003 . . . 14/9

CALIBRATURA DEL VERNIERO data all' indicatore automatico dei numeri e gradi.

### RESISTENZA DI GRIGLIA "DE LUXE"

L'INVOLUCRO A "SIPHON" del nostro nuovo modello di resistenza di griglia rappresenta un grande progresso che rende facile la lettura al pari del condensatore a variazione lineare.



Lavoro e finitura di prima mano. Og i pezzo garantito esatto al 2/100 di m m!

Con essa è garantita una costante distribuzione della resistenza

Lettura accurata da 50.000 ohms a 10 Megahoms.

Resistenza di griglia "De Luxe" Prezzo . . . . . Scellini 3/6

Resistenza e condensatore » 4/6 Resistenza anodica . . » 3/6

Questi prezzi sono quelli di dettaglio in Inghilterra

Esigete la marca "Bretwood Guarantee"

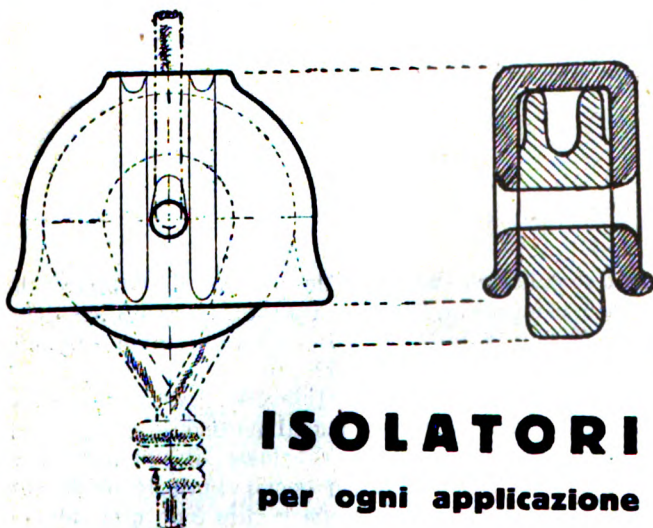
Se non disponibile sul luogo inviare vaglia internazionale al solo costruttore

**BRETWOOD LTD. 12/18 London News, Maple St. London, W. 1**

SOCIETÀ CERAMICA

**RICHARD GINORI**

Sede in **MILANO** - Cap. L. 21.000.000



**ISOLATORI**

per ogni applicazione

TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Rigli 21 - MILANO**

(Casella Postale 1261)

*The new* **Tower** *cone*

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 390**

SCONTO AI  
RIVENDITORI

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIO S.A.**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60.536  
(Presso Piazza Venezia)



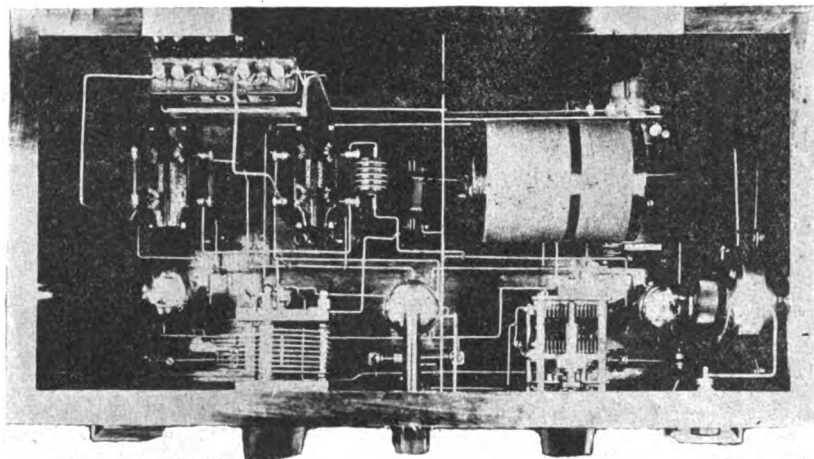
tezza una differenza di almeno il 20 %. Provate a metterlo in un circuito ad es. nella media frequenza di una super, ed un eventuale scarso risultato sarà senz'altro ad esso dovuto.

Una bobina della famosissima casa B con sopra scritto 50 spire nonchè un congruo numero di millihenry, avrebbe dovuto dare l'impressione di precisione asso-

stenzione illimitata della gamma esplorabile.

Potrei ancora proseguire, ma quello che sopra ho elencato dovrebbe bastare. Si faranno per contro delle osservazioni: l'apparecchio non è così sensibile come se ad es. fosse preceduto da qualche stadio di a. f. poi che irradia sull'aereo.

Io risponderò dicendo che se saranno tenute presen-



Interno del ricevitore.

luta. Eppure all'atto pratico quella bobina aveva solo 32 spire.

Ed è precisamente a fatti di questo genere che si deve imputare il mancato successo dell'apparecchio K montato con lo stesso materiale che consiglia e costruisce la casa, seguendo rigorosamente gli schemi dei circuiti ed attenendosi esattamente a tutte le norme fornite insieme al materiale che voi acquistate ecc.

Quello che ci vuole in simili casi è una pratica assoluta dei montaggi radiotelefonici, nonchè una buona cultura teorica che vi indichino, dopo un accuratissimo esame, dove si trova il, o meglio i guasti che impediscono il buon funzionamento dell'apparecchio in esame.

Questa lunga disamina su una questione così volante, potrà non sembrare in armonia con il titolo del presente articolo. Io mi difenderò dicendo che argomenti del genere si trattano sotto qualunque titolo, perchè il più delle volte non vengono trattati sotto nessun titolo e si lasciano in circolazione certe idee errate che sono a tutto svantaggio della serietà tecnica della radiotelegrafia. Sembra cioè che la radio sia un ché di volubile e capriccioso, non ubbidiente a nessuna legge matematica, e che i risultati che fino ad oggi sono stati ottenuti, lo siano per caso o per fortuita combinazione che dir si voglia. Mentre invece la teoria sulla quale è basata la radio, come una qualunque altra scienza per bene, permette sempre di ottenere i risultati previsti nel vostro studio, nella loro integrità e matematica certezza.

Ed ora alla descrizione dell'apparecchio. Ma attenzione a quanto sopra ho detto.

### IL CIRCUITO.

Come mai, direte, ci si presenta ancora un circuito monovalvolare a reazione se noi al giorno d'oggi abbiamo dei circuiti di più gran voga che non i vecchi reattivi?

Il perchè non è uno solo: primo la semplicità del montaggio, poi la semplicità della manovra, e poi l'e-

ti alcune precauzioni tutto ciò si potrà ovviare, tanto più che i pregi sopra riportati sono di molto superiori ai... difetti.

Quello che io presento non è il circuito Hartley classico, ma con alcune modifiche da me eseguite che mi

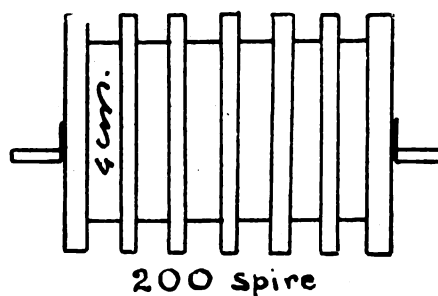


Fig. 2.

hanno permesso di ottenere un circuito che ha tutti i pregi di sensibilità e selettività e purezza richiesti al giorno d'oggi senza pertanto essere eccessivamente complicato e costoso.

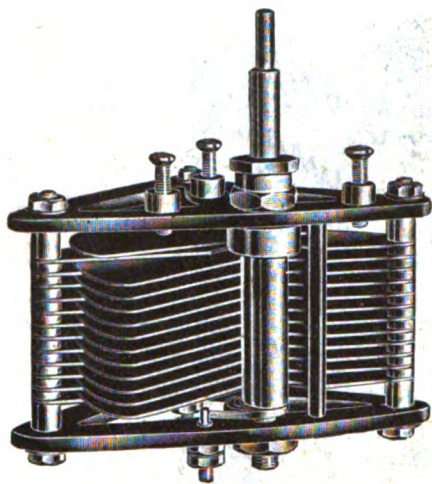
Prima modifica è quella di non ottenere l'effetto reattivo manovrando direttamente il condensatore variabile di blocco, ma bensì con un by pass che ha sul primo sistema numerosi vantaggi.

Non è infatti sentito l'effetto capacitivo della mano manovrando il condensatore di reazione, giacchè l'armatura mobile di questo è collegata alla terra: inoltre la variazione ottenuta girando il by pass è la metà di quella che si otterrebbe girando direttamente il blocco, funzionando i due condensatori in parallelo ed essendo perciò divise in due le vie percorse dall'alta frequenza. Si osserverà che con ciò si aumentano le perdite nel circuito; ma questa influenza non si farà sentire tanto forte se per il blocco si userà un condensatore fisso ad aria di opportuno valore.

Questo condensatore è infatti intercambiabile e an-



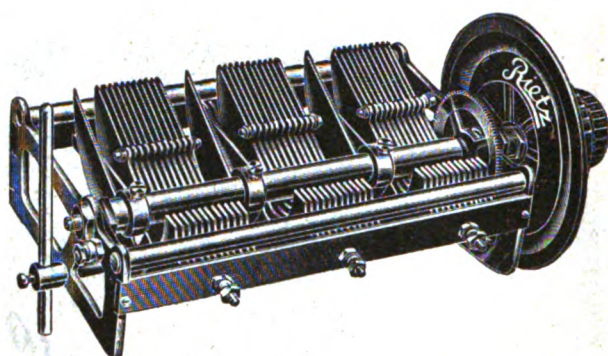
# Condensatori variabili di precisione "RIETZ" (Orion)



## Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B",

Tipo economicissimo: *intieramente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla-movimento dolcissimo su cono - spirale di contatto - asse fresato - fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

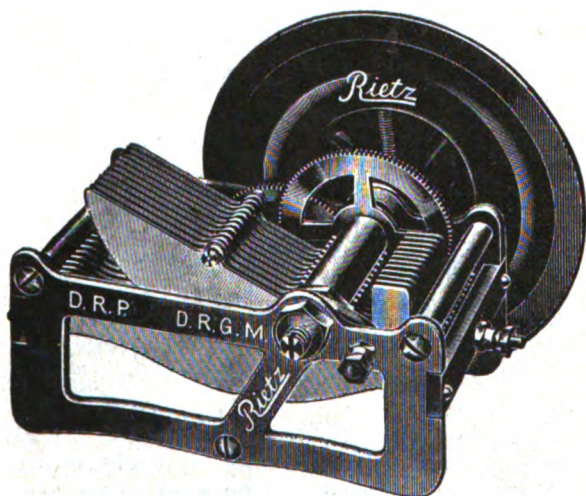
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 21
» 459 B:	500 »	» » »	» 27
» 460 B:	250 »	con verniero	» 28
» 461 B:	500 »	» » »	» 35



## Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2", e "C3",

Medesime caratteristiche dei tipi « C », con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

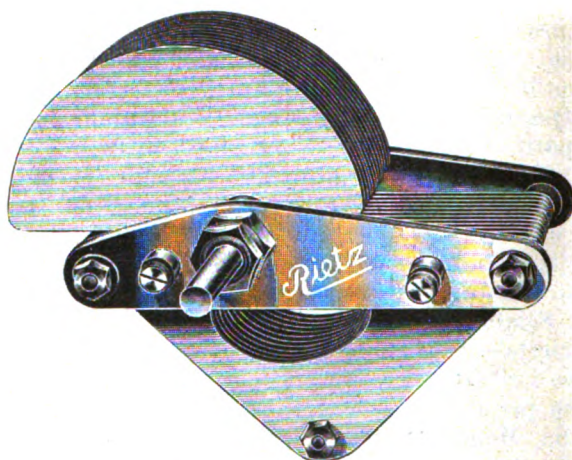
CAT. N. 446 - C2	Capacità 2×250 cm.	(senza demoltiplica)	
» 447 - C2	» » »	(con » )	
» 448 - C3	» 3×250 »	(senza » )	
» 449 - C3	» » »	(con » )	
» 450 - C2	» 2×500 »	(senza » )	L. 115
» 451 - C2	» » »	(con » )	» 130
» 452 - C3	» 3×500 »	(senza » )	» 155
» 453 - C3	» » »	(con » )	» 175



## Variazione lineare di frequenza - Tipo "C",

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica *rapporto 1:90* - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle ronzelle (assi fresati). Intieramente in alluminio;

CAT. N. 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 50
» 136-C	» 500 »	» » »	» 57
» 137-C	» 1000 »	» » »	» 70
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 67
» 140-C	» 500 »	» » »	» 75
» 141-C	» 1000 »	» » »	» 85



## Variazione lineare di frequenza - Tipi "D",

Intieramente in Ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 35
» 455-D:	500 »	» 40
» 456-D:	250 » (argentato)	» 40
» 457-D:	500 »	» 45

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**

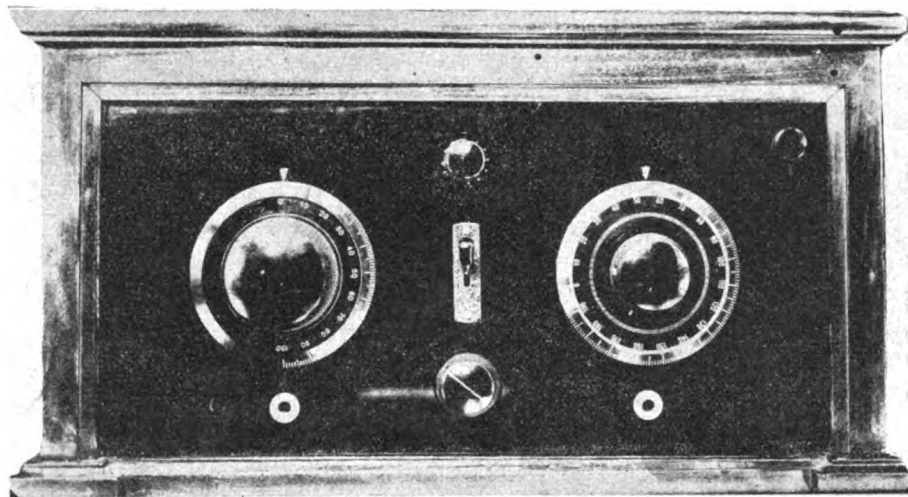


drà sostituito solo cambiando la bobina per le onde intorno ai 30 metri.

Basteranno tre valori per tutte le onde: 50, 100, 200 cm. il valore più alto essendo riservato alle onde più corte e alle posizioni di minimo innesco del circuito.

Come si vede nello schema una sola bobina disimpegna tutte le funzioni cambiando la quale si potrà esplorare tutta la gamma d'onda che si desidera. Quelli in-

Si noti come è stato curato tutto ciò che riguarda la griglia della prima valvola. Infatti una opportuna scelta dei valori darà solamente il buon rendimento. Si tenga presente che la griglia non deve lavorare satura per lavorare bene. Perciò per l'audizione delle stazioni vicine si adotteranno i seguenti valori: resistenza 2 mega, condensatore 25 cm. Potenziale 2 volta. Sfilare il condensatore di blocco.



Il ricevitore completo.

dicati sono i valori per il campo 200-600 m.

Per le onde da 25 a 75 m. basterà una bobina ad aria da 12 spire con una presa alla settima spira. In tal caso sette spire saranno di griglia, e cinque di placca. Se l'accoppiamento risultasse troppo serrato con l'aereo si sposterà questo dalla placca verso il filamento fino a due spire dalla presa di questo. Ciò vale solo per le onde cortissime e dipenderà dall'aereo usato.

Per le onde medie si vede in serie sull'antenna un circuito di filtro. Esso servirà solo per coloro che si trovano in prossimità di un trasmettitore. Per Roma, Milano e Napoli valgono i valori segnati.

Allorchè però non trasmette la stazione locale, sarà opportuno togliere la sola bobina del filtro per evitare degli assorbimenti inutili.

Particolare attenzione va posta nella scelta del materiale. In particolare ai condensatori variabili e ai trasformatori a b. f.

Il condensatore di aereo avrà una buona demoltiplica onde disimpegnare con più facilità il compito della ricerca delle stazioni.

Le griglie delle lampade a bassa saranno opportunamente rese negative con l'uso di una piletta.

Lo schema teorico (fig. 1) comporta due sole lampade, mentre l'apparecchio costruito ne comporta tre. La terza non è che una bassa frequenza a trasformatore e sarà necessaria solo per le audizioni in altoparlante.

La bobina di choc (fig. 2) ha 200 spire 1/10 costantina due seta sul rocchettino a gole del diametro di 4 cm. circa.

Per le stazioni lontane: resistenza 6 mega, condensatore 100 cm. Potenziale 2-4 volta; blocco 50 o 100 cm.

Per le onde cortissime resistenza 6-8 mega, condensatore 300-500 cm. potenziale variabile a seconda dei disturbi.

E' raccomandata una grandissima cura nel montaggio e nella distribuzione delle varie parti. Si baderà che nel campo della bobina non capitino nè accessori nè fili. Ciò specialmente per le onde cortissime.

Credo che queste indicazioni unitamente a qualche cosa che potrà trarsi dalle fotografie diano una sicura guida al competente.

Un piccolo accenno ai

## RISULTATI

credo che potrà fare cosa gradita; potrà anzi servire da pietra di paragone per vedere se allorchè tutto l'insieme è montato ci troviamo o no nelle migliori condizioni di rendimento.

Su onde medie basterà citare il più brillante risultato come l'audizione completa e perfetta a Roma del 2° atto della *Fanciulla del West* trasmesso da Milano. La ricezione avveniva in altoparlante con due lampade durante la trasmissione di Roma.

Questo risultato sembrerà poco agli incompetenti, ma dimostrerà a chi se ne intende come la ricezione di tutte le altre stazioni estere nonchè di Napoli sarà tale da assordare per intensità e da sbalordire per il resto.

In complesso durante la trasmissione di Roma (449)

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

Via Beccaria. 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)



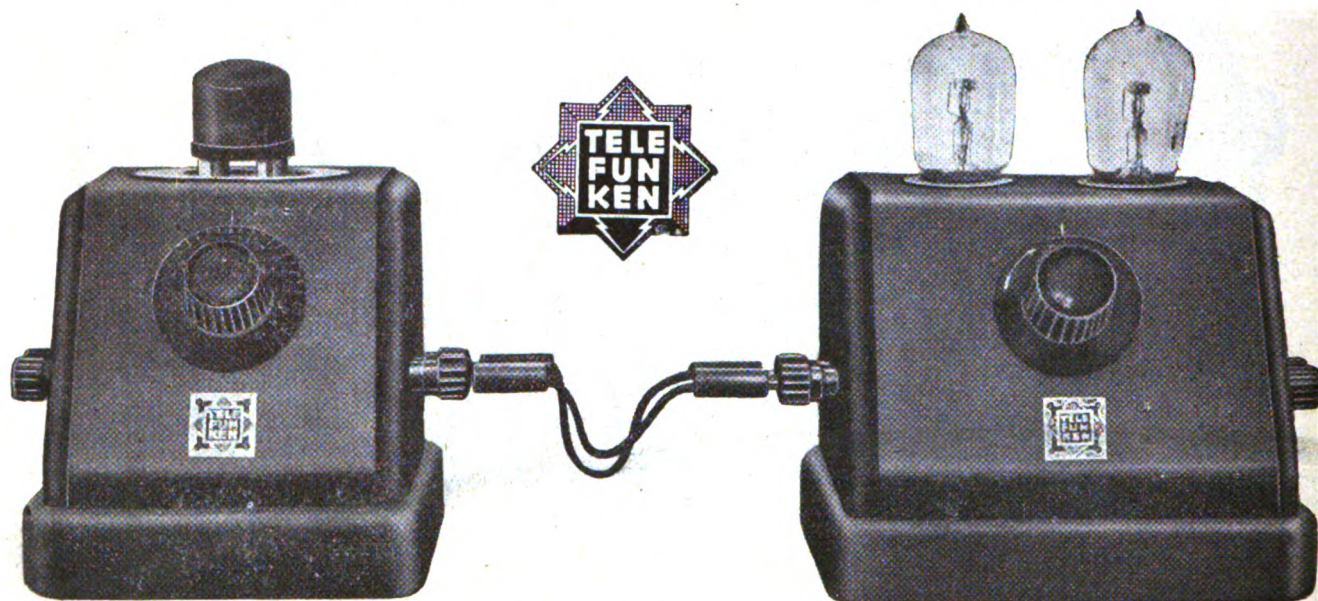
# " SIEMENS "

SOCIETÀ ANONIMA

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefonía sistema "Telefunken"

Officine di: **MILANO** (18) - Via Lazzaretto, 3  
**MILANO** - Viale Lombardia, 2

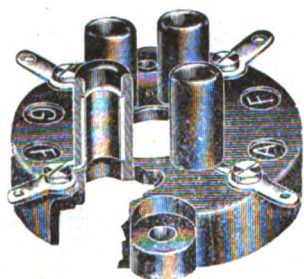
Uffici Tecnici di: **ROMA** - Piazza Mignanelli, 3  
**TORINO** - Via Mercantini, 3



Ricevitore a cristallo Rfe. 6 e Amplificatore a bassa frequenza Rfv. 18

## INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

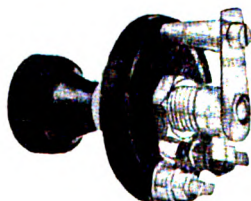
ROMA - Via Tritone N. 61 - ROMA



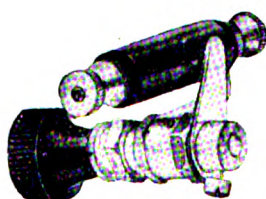
Supporto anticapacitivo L. 4

### MATERIALE "WIRELESS,"

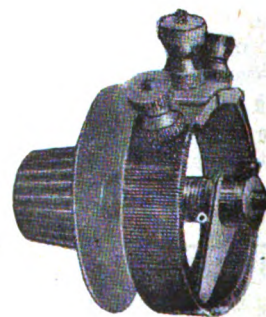
Resistenze e condensatori fissi a cartuccia . . . . L. 5,00  
 Reostati per lampade micro e normali, N. 269-056 . . » 10,50  
 Resistenze variabili da 0 a 10 megahoms, N. 169 . . » 7,50



N. 169



N. 056



N. 269

Reostati e potenziometri a cartuccia N. 056 L. 10 —

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

m.) si prendono su antenna esterna tutte le stazioni europee escluso il campo 425-460 m.

Da notare che questa selettività è in parte dovuta alla piccola resistenza delle bobine, sia quella di filtro che quella tripla dell'apparecchio.

Sono infatti costruite su tubo bachelizzato e sottilissimo da 8 cm. con filo da 8/10 due cotone laccatura leggerissima.

Le dimensioni dell'antenna non hanno molta influenza, quanto però la sua ubicazione, che deve essere assai curata.

Sulle onde cortissime tutti i bilaterali con l'Argentina, l'Uruguay ed il Brasile, riportati a parte sono stati eseguiti con questo ricevitore.

ARMANDO MARZOLI — IMA.

## ... Per chi trasmette ...

Giace presso la nostra redazione (Servizio qsl) una cartolina indirizzata alla stazione ei1MV. Poichè non conosciamo il suo *qra*, preghiamo l'interessato di voler provvedere al ritiro di essa.

\* \* \*

La stazione ei1FC, R. Scuola Federico Cesi (*Corso di Radio*), Via Cernaia, 4 - Roma, ha iniziato da qualche tempo prove con piccola potenza, usando un circuito Hartley Direct, con valvola Philips o Western alimentate con 250 volta in *r. a. c.*, potenza input 5 watts.

Notevoli risultati sono stati ottenuti durante queste prime prove: è stato possibile stabilire numerosissime comunicazioni con stazioni marocchine, georgiane, ungheresi, e con quasi tutti gli Stati di Europa. L'intensità di ricezione è in media r 6-7. 1FC continuerà tali importanti esperimenti, in attesa di riprendere fra giorni le trasmissioni regolari, che già annunciammo, con la stazione da 80 watt in *a. c.* o *r. a. c.* Ogni rapporto sulla ricezione sarà assai gradito.

Nella scorsa settimana è stato a visitare la stazione della Scuola un gruppo di amatori ungheresi, con cui la 1FC era stata più volte in comunicazione. Essi si sono vivamente compiaciuti dell'organizzazione di essa e hanno promesso la loro collaborazione per esperienze di comunicazione regolare.

Ricordiamo che la Scuola Cesi pone *gratuitamente* a disposizione dei dilettanti italiani il suo gabinetto per misure di precisione e tarature di capacità, ondamenti, ecc.

\* \* \*

Ha iniziato da qualche tempo prove di emissione in telefonia la nuova stazione del « Philips Radio Laboratory » di Eindhoven (Olanda). La stazione, che ha realizzato la *prima comunicazione radiotelefonica Olanda-India* olandesi, ha una potenza di 30 Kw. e trasmette su onda di 30,2 metri. Le sue emissioni di Broadcasting sono ricevute in tutta Italia in modo perfetto, con apparecchi a due valvole (det. + 1B. F.) si riesce a seguire l'interessante programma in *forte* altoparlante. Sono solo da notarsi improvvisi *fadings* che non hanno alcun carattere di periodicità, e che si ripetono a lunghi intervalli. La modulazione sia della voce che dei dischi di grammofono è assolutamente perfetta; ottimo anche il piano. Un simile esperimento inizia le nuove grandi comunicazioni telefoniche fra continenti posti quasi agli antipodi e fa sperare che presto anche la vecchia Europa, come la giovanissima America, avrà i suoi *broadcastings* su onde corte.

\* \* \*

ei-1PN, ei-1GW, sono stati ricevuti da nu-2AGN, 350 Grande Ave. Englewood, N. J. (USA).

ei-1CE, è stato ricevuto da nu-2CMX, S. G. Meyer, 240 Washington Ave. Rutherford N. J.

\* \* \*

1CU, A. Marullo, Via XX Settembre 89, Roma, eseguisce prove in fonia con piccola potenza su 33 e 41 metri di lunghezza d'onda. La modulazione è effettuata con microfono a carbone Western; per assorbimento. L'orario dei « tests » è dalle 14 alle 15 e dalle 20,30 alle 22,30 C. E. M. T. Ogni rapporto sulla ricezione sarà particolarmente gradito.

\* \* \*

1MA, ha ripreso in questi giorni la sua attività con la nuova stazione da 200 watts input in ottimo *r. a. c.* Egli lavora quasi ogni sera dalla 23 alle 01 C. E. M. T. su 33 m. per i DX. Riportiamo a parte i primi brillanti risultati ottenuti dal nostro amico.

\* \* \*

Dando una capatina all'apparecchio ricevente verso le 14, dopo la colazione, udiamo un gran numero di OM italiani, che, per fare placidamente il chilo, lanciano i loro *sq* e i loro *tests* per conversare con gli amici. Tra gli assidui notiamo: 1CU, 1MA, 1DO, 1CR, 1DR, 1UB, 1DI, 1FC, 1CN, e qualche altro di cui ci sfugge il nome... inativo.

Ottima l'iniziativa della fonia per i piccoli DX in qrp. Abbiamo sorpreso le gustosissime conversazioni tri-laterali dell'immane terzetto 1DO, 1MA, 1CU.

\* \* \*

Negli ambienti bene informati si dà per imminente la *rentrée* della *superstazione* ei1CG. Si parla di *r. a. c.* esafase, di fonia broadcasting, e di altre mirabilie. Si assicura che l'attrattiva migliore dei programmi di 1CG sarà la celebre e *americanissima* « Giginò's Band ». L'attesa tra gli OM, di...Borneo e Malacca è vivissima.

\* \* \*

Gli amatori che volessero incaricarci dell'invio *gratuito* dei « qsl », sono pregati di voler comunicarci il loro *qra*.

PIERO.



## Q R A

*Diamo qui una lista completa degli amatori spagnoli ufficialmente riconosciuti.*

- EAR-1. Miguel Moya; Mejía Lequerica, 4. Madrid.  
 EAR-2. Fernando Castaño; Fernández de los Ríos, 25. Madrid.  
 EAR-3. José Hernández Gasque; San Miguel 8. Zaragoza.  
 EAR-4. Enrique Valor; Jorge Juan, 17. Valencia.  
 EAR-5. Juan Díaz Galcerán; Centro de Lectura, Reus.  
 EAR-6. Jenaro R. de Arcaute; Ibai Gain, Tolosa (Gulpúcoa).  
 EAR-7. Antonio Prieto; García de Paredes, 31. Madrid.  
 EAR-8. Ricardo Montoro; Guillén de Castro, 47. Valencia.  
 EAR-9. Carlos Sánchez Peguero; Paseo de Pamplona, 11. Zaragoza.  
 EAR-10. Francisco Roldán; García de Paredes, 47. Madrid.  
 EAR-11. Luciano García López; Oficinas de Telégrafos. Guadalajara.  
 EAR-12. Angel Uriarte; Alberto Aguilera, 29. Madrid.  
 EAR-13. Enrique Butrón; Alameda de Urquijo, 22. Bilbao.  
 EAR-14. Alfredo Ilaño.  
 EAR-15. José Illera; Velázquez, 8. Madrid.  
 EAR-16. José Borrás; Rosellón, 556. Barcelona.  
 EAR-17. Julio Soler; Hernán Cortés, 8. Santander.  
 EAR-18. Javier de la Fuente; Sol, 14. Santander.  
 EAR-19. Francisco Delgado; Instituto, 5. Teruel.  
 EAR-20. Pedro Careaga; Ondátegui, 9. Las Arenas (Vizcaya).  
 EAR-21. Ramón de L. Galdames; Estación, 5. Bilbao.  
 EAR-22. Antonio Escauriza; Avenida de los Aliados. Bilbao.  
 EAR-23. Juan Portela; Cervantes, 14. Cádiz.  
 EAR-24. Luis Garay; Toki Eder. Oñate (Gulpúcoa).  
 EAR-25. Radio Club Cataluña; Plaza de Santa Ana, 4. Barcelona.  
 EAR-26. Eduardo Estalella; Avenida del Puerto, 65. Valencia.  
 EAR-27. Angel Merino y Ballesteros; Plaza Mayor, 14 al 20. Valencia.

- EAR-28. José Blanco Novo; Patio de Madres, 13. Santiago (Coruña).  
 EAR-29. Alfonso Lagoma; Jovellanos, Barcelona.  
 EAR-30. Juan Castel; San Antonio, 44. Sans (Barcelona).  
 EAR-31. Alfonso Estublier; Jaime I, 9. Barcelona.  
 EAR-32. José María Bayarri; Gonzalo Barrachina. Alcoy.  
 EAR-33. Vincente Guñau; Angel Guimerá, Sarriá (Barcelona).  
 EAR-34. Francisco Sucarana; Asturias, 13. Barcelona.  
 EAR-35. Francisco Baqué; Paseo de Gracia, 103. Barcelona.  
 EAR-36. Carlos Salvador; Nueva, 7. Almansa (Albacete).  
 EAR-37. Manuel Mari Morante; Camino Nuevo, 17. Santiago de Compostela.  
 EAR-38. Lorenzo Navarro; Matemático Marzal, 21. Valencia.  
 EAR-39. Francisco Hervera; Jesús del Valle, 23 y 25. Madrid.  
 EAR-40. Vidal Avuso; Valencia, 360. Barcelona.  
 EAR-41. Juan Gol; Chapa, 11. Valencia.  
 EAR-42. Juan Arrillaga; Hotel Vega, Marquina (Vizcaya).  
 EAR-43. Joaquin Gómez Civera; Paz, 44. Valencia.  
 EAR-44. José Romero Balmás; Paseo del Principe, 10. Almería.  
 EAR-45. José García Aybar; Mendizábal, 7. Madrid.  
 EAR-46. Luis Sanjuán; Ríos Rosas, 14. Madrid.  
 EAR-47. Luis Ferrer; Reina María Cristina, 6. Palma Mallorca.  
 EAR-48. Luis Varela; Juana de Vega, 15. La Coruña.  
 EAR-49. Miguel Corella; Salmerón, 45. Barcelona.  
 EAR-50. Francisco Llinás; Moncada, 16. Játiva.  
 EAR-51. Antonio Escudero; Plaza de Aragón, 8. Zaragoza.  
 EAR-52. José Ruiz Cuevas; Plaza Mayor. Aguilar de Campo (Valencia).  
 EAR-53. Ignacio Inza de la Puente; Cinco de Marzo, 7. Zaragoza.  
 EAR-54. José Baltá Elías; Cortes, 564. Barcelona.  
 EAR-55. Antonio García Bandrés; Plaza Trilla, 4. Barcelona.  
 EAR-56. Antonio Calvo; Cardenal Cisneros, 15. Madrid.  
 EAR-57. Carlos Igartua, Montera, 39. Madrid.

**AUGUSTO RANIERI** — *Direttore gerente responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME. 6



## INSUPERABILE

LE NOVITÀ DELLA CASA DOTT. SEIBT  
DI BERLINO ALLA FIERA DI MILANO

**GEORGETTE II a 2 valvole** riceve le stazioni estere forte in altoparlante e sostituisce gli apparecchi a 3 e 4 valvole :: :: ::

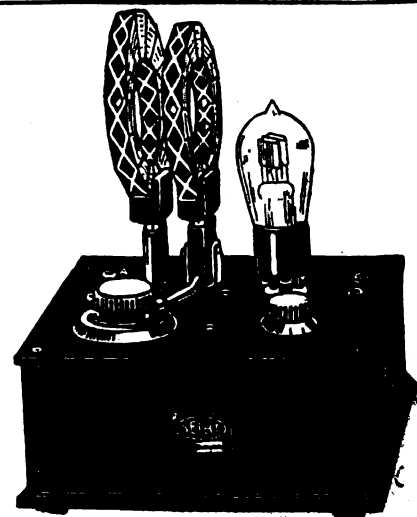
**NEUTRODINA EI 541 a 5 valvole** con una manopola sola

Tutti gli apparecchi per 200 a 3000 metri di lunghezza d'onda

:: *Cercansi rappresentanti per alcune zone libere* ::

Rappresentante Gen. **APIS S. A. - MILANO (120) - Via Goldoni, 34-36**  
Telefono 23.760

Visitate nostro Stand 917 alla Fiera di Milano Padiglione Radio



**GEORGETTE I a 1 valvola** riceve la stazione locale e alcune estere in altoparlante in modo sorprendente





# UNO SCHEMA

e per ogni schema

## Una Scatola di Montaggio

ha preparato l'organizzazione produttrice del  
super-materiale

# BALTIC

- K B 4** — Ricevitore a tre valvole 1AF + D + 1BF
- K B 6** — Amplificatore di bassa frequenza push-pull
- K B 7** — Ricevitore « Stabilidyna » 2AF + D + 2BF (5 valvole)
- K B 8** — Ricevitore « Reinartz » (2 valvole) per onde cortissime
- K B 9** — Trasmettente per dilettanti
- K B 10** — Supereterodina a 7 valvole
- K B 11** — Ricevitore a 3 valvole D + 2BF
- K B 12/13** — Ricevitore a una e due valvole
- K B 14** — Ricevitore a 4 valvole 1AF + D + 2BF
- K B 16/17** — Ricevitore « Reinartz » a 3 valvole

**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

MILANO (18) VIA DEL LAZZARETTO, 17

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
          { GENOVA - Via Archi, 4 rosso

*Agenzie* { NAPOLI } Via Medina, 72  
              { Via V. E. Orlando 29  
              FIRENZE Piazza Strozzi, 5

*Ogni descrizione costruttiva  
" BALTIC " si spedisce completa  
di testi, disegni in grandezza naturale  
ecc. contro rimessa di Lire 8.00  
Cataloghi gratis a richiesta*

**:: :: Fiera di Milano: Gruppo XVII**

**Pad. Ap. Scientifici - Stand 902-904**



# TROPAFORMER

(Fabbricati negli STATI UNITI)

indispensabili per il montaggio di una insuperabile

== **TROPADINE** ==

IMITATI SEMPRE

SUPERATI MAI

**TRASFORMATORI BASSA FREQUENZA - Marconi - Geophone - Eureka - R. I. multi ratio - FERRANTI**

Parti staccate delle migliori Case inglesi e americane.

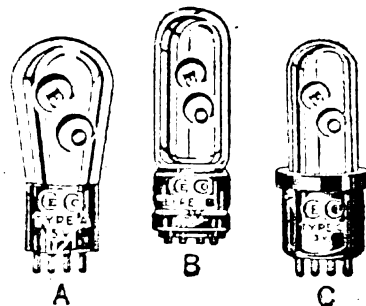
Costruzione di tutti i tipi di Apparecchi e riparazioni.

Prove a domicilio in tutta l'Italia Centrale senza impegno di acquisto.

VALVOLE AMERICANE "C. C."

Le migliori per durata e rendimento - Si forniscono con attacco Americano ed Europeo

**APPARECCHI COMPLETI - TROPA - MICRO - RICO - dyne**



**MALHAME' BROTHERS INC.**

**NEW YORK CITY (U.S.A.) - 295, 5th Ave**

**FIRENZE - Via Cavour, 14**

UNDA a. g. l.

— DOBBIACO —

Provincia di BOLZANO

**CONDENSATORI, INTERRUTTORI**

**e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi**



*Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:*

**TH. MOHWINKEL**

VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 66700



423

6.28

11.630

ROMA, 30 APRILE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*



N. 8

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — I miracoli della Radiotelegrafia. — Lampade multiple. — I parassiti e la meteorologia. — Un buon montaggio bigriglia (*G. Brunella*). — Esperienze eseguite su onda corta e con piccolissima potenza (*F. Strada - e i 1 A U*). — Quanti tipi di lampade esistono?. — Q-S-L: « 1 U B » (*U. Bianchi*). — Nominativi ricevuti - Libri Ricevuti. — Varie. — Informazioni dall'Estero. — Domande e Risposte. — Radio - Varietà.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE





*Società "Ericsson" Italiana*

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson " " " " " " : Stoccolma - Parigi - Vienna**

# VALVOLE RADIO

ASSOLUTA PUREZZA  
DEI SUONI



# PHILIPS

Valvole termojoniche ~ Rad-  
drizzatori elettronici ~ Alimen-  
tatori di placca ~ Protettori di  
filamento ~ Altoparlanti ... ..

## I migliori prezzi

Grosso e dettaglio presso:

### ENRICO NAVONE

ROMA - Tritone, 199-200 - Telef. 62-070

TELEG.: **ENAVON-ROMA**

AMMINISTRAZIONE

Telefono : **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCH RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
artistica fusione  
di bronzo  
cesellato  
altezza cm. 50  
diametro  
cm. 35

Prezzo L. **600**

Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.



# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. J. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### ... Commenti e Notizie

Anche quest'anno gli espositori radiocommercianti hanno partecipato in buon numero alla Fiera di Milano; nè sono mancati i pochi costruttori italiani, i quali hanno voluto ancora una volta rammentarci che essi esistono ancora... appunto per partecipare alle esposizioni!

Il materiale radio, come l'anno scorso, era stato radunato in un unico salone, appendice del padiglione apparecchi scientifici; e come l'anno scorso l'esistenza degli espositori radio era annunciata al pubblico da una cacofonia di apparecchi in funzione, di altisonanti di tutte le foggie e dimensioni che, ognuno per proprio conto, chiamava a raccolta il pubblico a giudicare dei propri meriti. E' vero che un cartellone, al centro del salone, ammoniva « sono proibite le audizioni in altisonante, che dovranno essere effettuate nell'apposito locale ».... Ma il locale riservato alle audizioni, dopo un timido tentativo, fatto il primo giorno di fiera, di essere adibito alle funzioni cui era stato destinato, finì, negli ultimi giorni, ad essere trasformato in deposito delle casse di imballaggio degli espositori.

Bisogna però riconoscere che quest'anno gli espositori ebbero maggiori reciproci riguardi, e maggiore riguardo per il pubblico, cui cercarono di ammannire il minor numero possibile di audizioni contemporanee.

La Western Electric ha installato nel salone una piccola trasmittente (la gloriosa Stazione del « Radioaraldo » riacquistata da qualche mese) che durante tutta

la Fiera fece un ottimo servizio di trasmissione di musica e notizie a beneficio degli espositori, e fu ascoltata in tutta Milano e provincia. Non sappiamo se la Stazione venne esposta per far conoscere al pubblico gli ottimi sistemi Western, per favorire gli espositori, o non piuttosto a monito, per i... posteri, della messe di pedate che, invariabilmente, è degna ricompensa a chi ha il gravissimo torto di osare qualcosa prima degli altri. A buon intenditor....

#### E novità?

Siamo dolenti di dover deludere i nostri lettori: la Fiera ci ha dimostrato che, per il momento, la radio « batte il passo »....

Diremo tuttavia che gli sforzi comuni sono diretti verso l'unicità di comando dei singoli organi degli apparecchi, e verso l'alimentazione dei medesimi con la corrente stradale; vedremo che in tale campo qualcuno dei pochissimi costruttori nazionali ha fatto molti passi avanti e ci ha dato ottime speranze... per i prossimi anni!

Ecco cosa abbiamo notato, in una nostra accurata visita nei vari Stands:

**SAFAR.** Oltre due altisonanti giganti posti all'ingresso del Padiglione Apparecchi scientifici, e dinanzi ai quali molta folla sostava, ammirata e sospesa, la Safar presenta, nei suoi due Stands, vari tipi di altisonanti, oltre ai tipi ormai ben conosciuti, quali il Gran concerto, il Victoria, l'Humanovox ed il Super Safar.

**SIEMENS S. A.** Anche questa Ditta presenta un suo nuovo tipo di altisonante chiamato **Arcophon**, del tipo di cui altre volte parlammo « a nastro » e munito di un giuoco interno di condensatori che gli permette di variare la tonalità a seconda del genere di ricezione. Molto ammirato anche il minuscolo, e pur sorprendente apparecchio **Arcoletta**.

**SOCIETA' SCIENTIFICA RADIO.** Questa giovane Ditta di Bologna, che pure ha saputo in brevissimo tempo imporsi sul mercato nazionale ed anche estero, presenta i suoi tipi di condensatori fissi per ricezione e trasmissione « **Manens** », e che i dilettanti italiani hanno già cominciato a conoscere ed apprezzare. Un apparecchio dimostrativo tiene sotto tensione di 2000 volts uno dei condensatori di ricezione.

**SOCIETA' AN. BRUNET.** La novità più interessante, tra le numerose esposte da questa Ditta, è l'altoparlante diffusore « **Phonos** » la cui membrana è composta di una speciale materia trasparente, la « cellanese », derivata dai cuscami di seta, e che è di produzione nazionale.

**R. A. M. ING. G. RAMAZZOTTI.** Come per il passato, questa Ditta presenta nei suoi due magnifici Stands tutta una gamma di apparecchi che hanno suscitato l'ammirazione di tutti i visitatori.

Nel campo degli apparecchi, che rappresentano quanto di più sensibile e potente è stato creato in fatto di complessi riceventi, è rimarchevole la cura meticolosa dei montaggi interni, nonché la scelta degli accessori, tutti di gran marca. Noto anche il lato estetico di ogni apparecchio, tale da renderlo atto a figurare degnamente nel più elegante salotto.

La Ditta **R. A. M.** presenta anche un ondometro per trasmissione e ricezione. Una ricca esposizione dei ben noti accessori « **Baltic** » ed « **Ingelen** » nonché delle altre Case estere di cui la **R. A. M.** è rappresentante, completa infine gli Stands di questa Ditta che ha saputo crearsi sul mercato radioelettrico italiano un posto fra i più eminenti.

**SOC. AN. RADIO ITALIA.** Questa Ditta presenta, tra le numerose novità, la supereterodina a 7 lampade di cui una bi-

griglia « **Sfer 20°** » e con un unico comando, che consente la ricezione di tutte le stazioni comprese fra i 200 ed i 3000 metri. Tutta una corona di altisonanti « **Sferavox** » ben noti ormai in tutto il mondo, circonda i due ricchi ed eleganti Stands di questa vecchia e tenacissima Casa. Inutile dire che i due Stand sono stati la meta di un pellegrinaggio continuo di amatori e competenti.

**LA RADIOTECHNIQUE.** Sotto l'egida di un grande globo terraqueo sormontato da una lampada di gigantesche dimensioni, questa Società espone con eleganza e buon gusto tutti gli svariati tipi di lampade di cui è costruttrice. I dilettanti italiani le conoscono troppo bene affinché se ne debba qui fare una dettagliata rassegna. Segnaliamo, tra le numerose novità, la lampada **Raytheon** per la rettificazione delle correnti alternate nelle loro due semionde.

**CONTINENTAL RADIO S. A.** Questa Ditta presenta il suo vasto e completo assortimento di parti staccate, apparecchi, altisonanti, cuffie, delle Ditte **Baduz**, **Hara**, **F. C.**, nonché gli apparecchi **Aeriol** a galena ed a 1, 2 e 3 lampade.

Fanno anche bella mostra di sé alcune Supereterodine, Tropadine, Ultradine, nonché accessori di massima precisione per trasmissione e ricezione di onde corte.

**S. I. T. I. SOC. AN.** Questa nota Ditta italiana, che nel campo dei telefoni prima, ed in quello della Radio poi, ha saputo conquistare il mercato italiano ed estero, si è specializzata nella costruzione di apparecchi riceventi, tra i quali sono stati molto notati il tipo **R 11** a 5 lampade, il tipo **R 12** a 7, con telaio, il tipo **R 10**, anch'esso, come il tipo **R 11**, basato sul circuito Difarad, nonché la Supereterodina **R 120**, e la neutrodina **R 14**. Tutti questi apparecchi sono montati in elegantissime ebanisterie.

La **S. I. T. I.** presenta anche, a parte, tutti gli accessori di cui son composti i suoi apparecchi.

**APIS. S. A. Success. Ditta Schnell.** Fra le varie novità esposte da questa Ditta rappresentante della notissima **Seibt** di Berlino, sono stati notati i due apparecchi « **Georgette 1°** » e « **Georgette 2°** », rispettivamente ad 1 e 2 lampade, nei quali sono state adottate le lampade doppie « **Pentatron** », che permettono la ricezione di stazioni estere durante l'emissione della locale.

Per l'amatore esigente la Casa ha costruito una Neutrodina a 5 lampade che ha ottenuto un grande successo sia in Italia che all'estero.

**SOC. EDISON CLERICI - Milano.** La notorietà mondiale, in tutti i campi della elettrotecnica, di questa potente Società, ha fatto sì che l'attesa dell'annunciata costruzione di un proprio tipo di lampada termoionica, sia stata compensata dalla bontà dei tipi prodotti. Oltre numerosi e svariati tipi per le normali funzioni della lampada termoionica, molto notevoli ed interessanti sono le « **Bivalve** » ed il « **Bitetrode** » che permettono di sostituire, in un circuito multivalvolare due valvole adiacenti, aventi anche funzioni diverse, con una sola lampada.

**S. I. R. A. C. - Milano.** Basterà notare che questa Ditta è la Rappresentante della « **Radio Corporation of America** », e cioè della più potente organizzazione mondiale di radiotelegrafia, per aver detto tutto.

E' inutile quindi dire qual successo abbiano riportato gli apparecchi, di fama mondiale, **Radiola 28**, **Radiola 20**, **Radiola 26**, **Radiola 25**.



Tipo " **RADIO 2"** - 6 Volt

Tipo " **RADIO 9"** - 9 Volt

Tipo **RADIO 10 VOLT**

GRANDE CAPACITA  
PER APPARATI

MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le **BATTERIE ANODICHE** con gli elementi a connessioni rigide della **FABBRICA «SOLE»**, avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali **RADIOFONICI** ed **ELETTRICI** e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

Interessante anche l'esposizione dei svariati tipi di lampade **Radiotron**, l'alimentatore di placca **Duorecton**, nonché l'amplificatore di potenza **Uni-Recton**.

**LA SOCIETA' MARCONI.** La massima Società italiana, presenta anche quest'anno, nello Stand del suo rappresentante per la Lombardia, Ing. Ponti, alcuni nuovi tipi di apparecchi, nonché apparecchi radioriceventi a comando unico.

**La SIARE di Piacenza**, rappresentante esclusiva anche della mondiale Casa di Altoparlanti **Brown**, ci fa udire il suo ultimo modello tipo **Q**, del quale abbiamo potuto apprezzare tutto il valore, sia nel riguardi della purezza e fedeltà di riproduzione, sia della potenza. Molto ammirato, per la sua eleganza, il diffusore tipo **Disco**.

**DITTA VENTURADIO - Milano.** Nello Stand di questa Ditta abbiamo potuto ammirare i celebri e mondialmente noti apparecchi **Bremer Tully**, ed in ispecial modo il **Counterphase Eight**, un meraviglioso apparecchio ad otto lampade e ad unico comando, che troneggiava, tanto per i suoi risultati quanto per la sua sobria eleganza, fra tutti gli altri delle numerose Case americane rappresentate da questa Ditta.

**DITTA SALVADORI - Roma.** Non per nulla questa Ditta rappresenta una delle più importanti Case costruttrici americane di apparecchi completi: la **Atwater Kent**, che espone diversi tipi di apparecchi a cinque, sette, otto lampade, tutti quanti presentati in piena efficienza di funzionamento, e tutti ammirati per la loro eleganza e per la loro meticolosa cura del montaggio.

**DITTA MOHWINKELN - Milano.** Questa antica Ditta di Milano, oltre che essere ora rappresentante esclusiva della ben nota **Ditta Unda di Dobbiaco** e della quale presenta tutti gli accessori, espone tutto il materiale isolante (**Ebanite**, **Trolite**, ecc. ecc.) tanto greggio che lavorato. Dalle grandi lastre di qualche metro quadro di superficie, ai più piccoli accessori (bottoni, quadranti, zoccoli, ecc.) vediamo sotto i nostri occhi il campionario completo ed interessante dei materiali isolanti.

**La DITTA LI-RA (Riccardo Liles)**, rappresentante per l'Italia di varie Case tedesche, espone un grande numero di accessori tedeschi, austriaci ed americani, che hanno attirato l'attenzione dei competenti sia per la loro novità, sia per la mitezza dei loro prezzi che sta a mostrarci quali vantaggi può ora dare al radioamatore italiano la lira rivalutata. Il « clou » del materiale esposto era una completa, collezione dei minuscoli condensatori fissi « **Canadian** », le caratteristiche dei quali,

veramente interessanti per un condensatore di serie e di poco prezzo, quale è il « **Canadian** », venivano dal sig. Liles dimostrate con speciali apparecchi di precisione.

Interessanti pure le cuffie e altisonanti **N. & K.**, i condensatori variabili **Ge-ha**, le lampade **Delta**, il materiale **Zet**, **Monette**, **Allway**.

Nè possono infine essere tacuti, per la sobria eleganza, per la gludiziosa e sapiente presentazione degli articoli esposti, gli Stands della Ditta **Phoenix** di Torino (lampade termojoniche), **Del Vecchio** (lampade e raddrizzatori), **Pio Pion** (raddrizzatori), **American Radio** (apparecchi), **Superpila** (pile ed apparecchi), **Anglo-American Radio** (apparecchi ed accessori), **Ing. Angelo Fedi** (raddrizzatori, alimentatori di placca, apparecchi) **Radio Corporation de France** (apparecchi), **Hensemberger e Tudor** (apparecchi), **Scalini** (accumulatori), **Boschero** (accumulatori), **Pope** (lampade termojoniche), ed infine altri ancora che omettiamo, per la semplice ragione che dovremmo proseguire ancora per un bel pezzo.

## I miracoli della Radiotelefonia

Una curiosa esperienza è stata fatta per la seconda volta, dalla stazione di Amburgo.

Già or è un anno e mezzo, e precisamente nell'ottobre del 1925 la stazione suddetta trasmise le osservazioni di un palombaro immerso al largo dell'Isola Helioland.

Questa volta un areoplano ha collaborato a rendere più interessante la trasmissione. Al largo di **Westerland**, piccola cittadina situata nell'isolotto di **Syet** presso **Kiel**, il palombaro **Alnwich Harmstorf**, lo stesso che si prestò per il primo esperimento, ha informato gli amatori di **T. S. F.** di quello che ha visto nella sua passeggiata sottomarina. Nello stesso tempo, egli si intratteneva con un areoplano che volava nel cielo sovrastante.

Nell'interno dello scafandro, si travavano un microfono ed un casco, collegati per filo ad un battello che trasmetteva a **Westerland** e di lì ad **Amburgo**, le osservazioni fatte dall'operatore sottomarino.

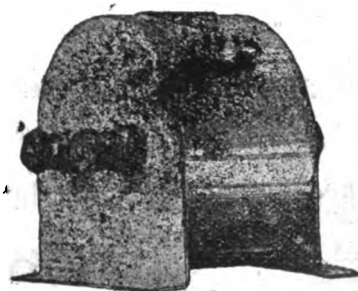
L'areoplano, dal suo canto, possedeva un apparecchio ricevente ed uno trasmettente che emetteva sui 900 metri. Le riflessioni scambiate tra l'uomo-pesce e l'uomo-uccello erano udite da tutti i radioamatori tedeschi ed anche da molti Europei, in quanto il programma fu ritrasmesso contemporaneamente dalle altre stazioni tedesche.

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti  
:: :: temente blindati e nichelati L. 220 :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61



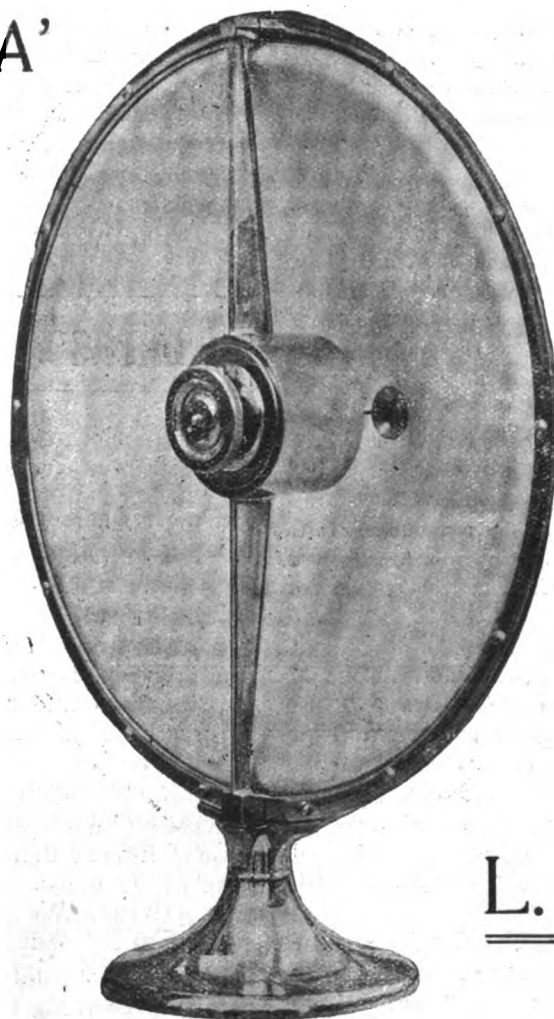


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

**SENSIBILITA'**

**FEDELTA'**



**PUREZZA**

**L. 376** Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Frattina N. 82-83

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori



...

## Lampade multiple

...



### GENERALITA'

Per la ricezione pura e non deformata delle emissioni a lunga distanza, è necessario impiegare un apparecchio che comporti non meno di cinque lampade. Per ricezione a lunga distanza, bisogna intendere la possibilità di ricevere in buon altisonante, a prescindere dalle condizioni di ubicazione ed atmosferiche, tutte le stazioni Europee anche di media potenza.



Fig. 1. — Una lampada multipla col suo supporto.

Naturalmente, è possibile ottenere un discreto numero di stazioni anche con un minor numero di lampade, in ispecie allorchè si lavora su apparecchi a reazione, e più precisamente quasi sul limite di innesco delle oscillazioni. Ma in tal caso non si tratta di ricezioni pure e stabili: queste si ottengono solamente con apparecchi comportanti un numero di lampade superiore. Ad esempio con i montaggi neutrodina che comportano due stadi di amplificazione in alta frequenza, con speciali disposizioni per evitare le autoscillazioni, di uno stadio rettificatore, e due di bassa frequenza. I radioamatori provetti conoscono in tal caso qual sia il numero delle connessioni da effettuare, nonchè le difficoltà inerenti alla realizzazione di un tal tipo di apparecchio.

Non sono molti, infine, coloro che possono effettivamente accusare risultati soddisfacenti da apparecchi neutrodina: a questi ultimi diremo che potranno ottenere dei buoni successi, con facilità e con economia di tempo e di denaro, adottando i nuovi tipi di lampade multiple, testè poste in commercio. Per quanto già sia stato parlato di esse tanto sulla nostra rivista che altrove, cercheremo di descriverne il principio fondamentale, in maniera sommaria.

### DESCRIZIONE DELLE LAMPAD E MULTIPLE

Esistono due tipi attualmente, di lampade multiple: il tipo 3 NF (lampada tripla) ed il tipo 2 IIF (lampada doppia). I due sistemi comportano più stadi di amplificazione, non più a trasformatori come avveniva per il passato nelle lampade separate, ma a resistenze che sono contenute direttamente nell'interno delle lampade stesse, insieme a dei condensatori opportunamente inseriti.

Lo schema di principio dell'interno delle lampade in questione è lo stesso delle lampade accoppiate a resistenza-capacità. Il sistema interno della lampada tripla è rappresentato in fig. 2 (vedere anche la figura 4 a destra). Si vede molto bene dalla figura 2 che i due cilindri orizzontali e quello piazzato perpendicolarmente



Fig. 2. — Sistema interno della lampada tripla.

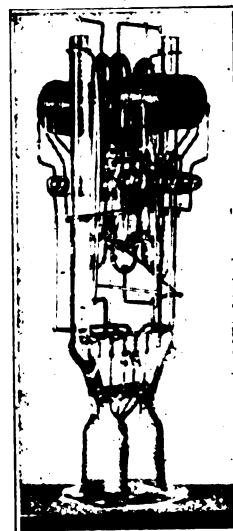


Fig. 3. — Sistema interno della lampada doppia.

tra i due primi, rappresentano i tre sistemi di elettrodi di tre lampade ordinarie. Gli elementi di accoppiamento (resistenza e condensatori) sono piazzati attorno all'asse centrale della lampada. La lampada tripla è destinata al raddrizzamento delle oscillazioni ad alta frequenza ed al rinforzamento in bassa frequenza. Per avere una idea sul coefficiente di amplificazione, è da notare che la lampada tripla nelle città in cui esiste una stazione radiofonica trasmettente, è l'unica che è destinata a portare in altisonante l'energia raccolta da antenne di fortuna (interne, luce, telefono, rete del letto, ecc.). Si diceva e si è sempre detto che l'accoppiamento a resistenze-capacità è quello che meno si presta per l'amplificazione delle onde inferiori ai mille metri: però questa asserzione era dovuta al fatto che negli apparecchi a lampade singole, oltre la capacità di ogni lampada esisteva anche quella dei collegamenti tra l'una e l'altra: cosa questa che nella lampada tripla





Altezza cm. 7

Trasformatori di frequenza intermedia

**RADIX**

della Rohland &amp; C.

di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

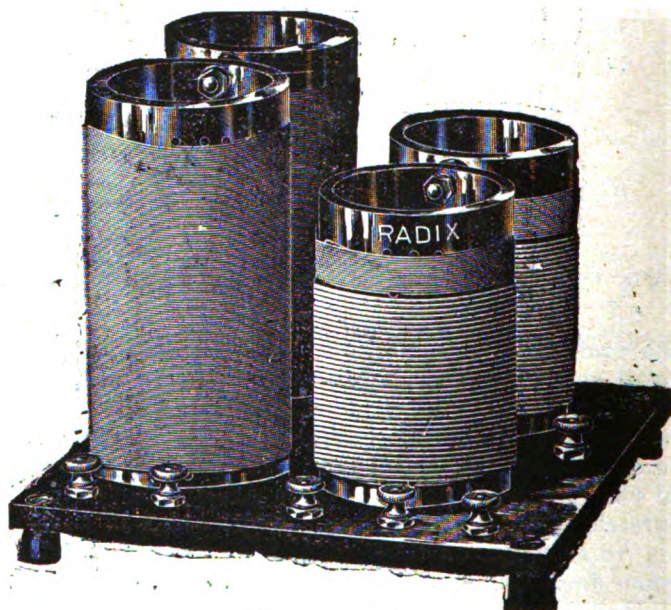
**Duplex Binocle Oscillator****RADIX**

della Rohland &amp; C.

di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

**"RADIO SA"**ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



non è più, in quanto le connessioni tra una lampada e l'altra sono ridotte a pochi millimetri. Grazie alla lampada tripla è stato possibile ottenere ottime amplificazioni anche su lunghezze d'onde di 200 metri. Lo schema di principio di questa lampada è dato a sinistra della fig. 4. Il montaggio interno è dato in fig. 3.

Per aumentare la selettività del circuito oscillante primario, esiste un condensatore variabile posto in serie sul circuito d'antenna. Un commutatore però permette anche l'inclusione in parallelo. Un dispositivo di reazione capacitativa è costituito dal compensatore  $Ck$  della capacità di 2 cm., che provvede a riportare sulla

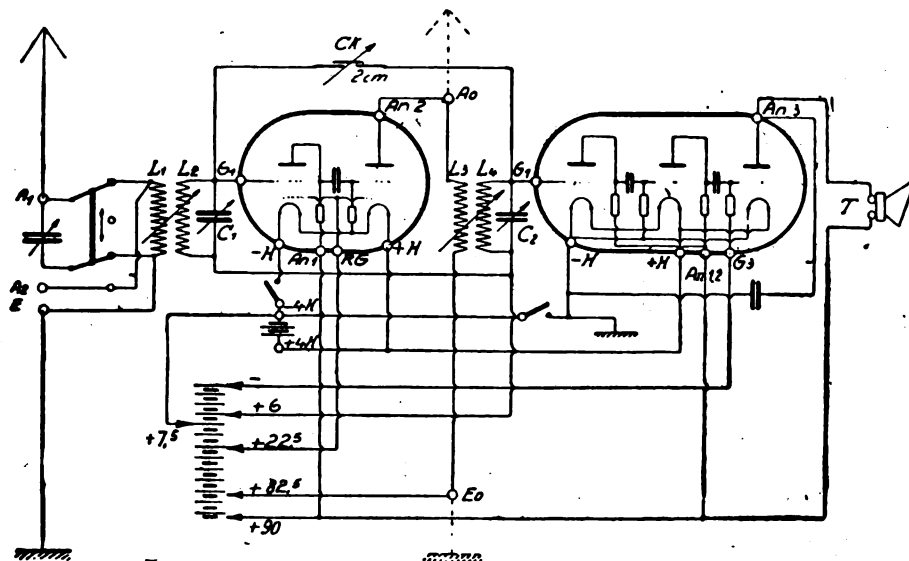


Fig. 4. — Schema di principio per ricezione a grande distanza.

Si vede molto bene, nella parte superiore della fig. 3 il doppio sistema orizzontale degli elettrodi dei due stadi.

#### RICEZIONE A LUNGA DISTANZA.

Allorchè vengono accoppiate così come è indicato in fig. 4 la lampada tripla e la lampada doppia, si ot-

griglia della prima lampada una parte dell'energia risultante all'uscita della terza.

Il blocco condensatore tra  $H$  ed  $An\ 3$  (come  $C$  sulla fig. 6) ha per effetto di cortocircuitare la piccola porzione di energia ad alta frequenza che potrebbe ancora esistere all'uscita della lampada, ed evitare così le oscil-

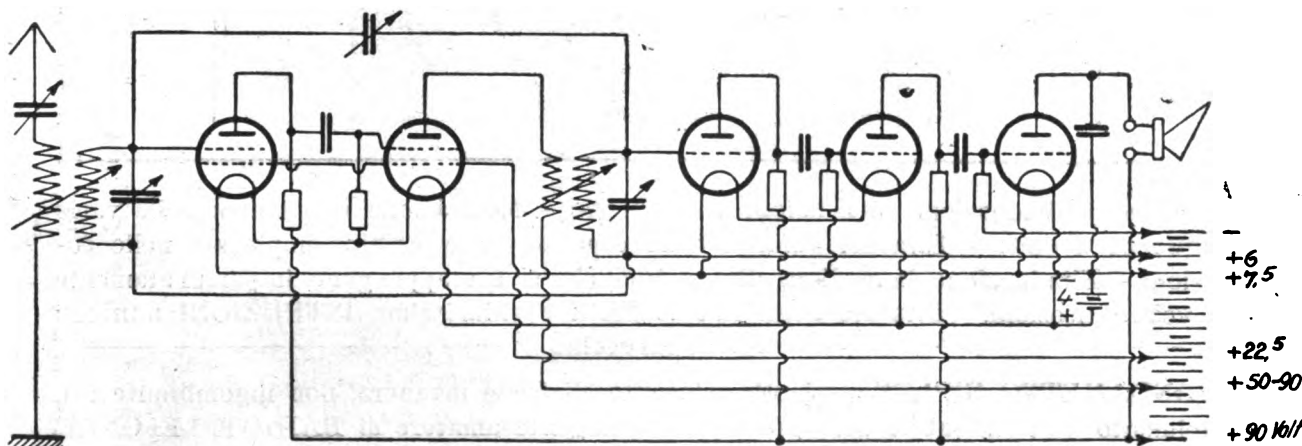


Fig. 5. — Schema normale dello stesso apparecchio, ma con lampade singole.

tiene un apparecchio atto a ricevere le stazioni distanti. Il funzionamento di un tal complesso è tale che all'uscita della lampada tripla, le deboli oscillazioni pervenute all'antenna sono talmente amplificate da poter alimentare un altisonante. Allo scopo però di ottenere una grande selettività nonché una notevole fedeltà di riproduzione, il montaggio prevede due circuiti oscillanti accordabili  $C^1 L^2$  e  $C^2 L^4$  a cui sono accoppiate due self:  $L^1$  che riceve energia dall'antenna, ed  $L^3$  che trasmette alla lampada doppia l'energia risultante all'uscita della lampada tripla. L'accoppiamento tra  $L^1$  ed  $L^2$  nonché tra  $L^3$  ed  $L^4$  è variabile.

lazioni ed i fischi dovuti agli effetti nocivi di reazione. Il suo valore è di 5000 cm. circa.

\*\*\*

Prima di inoltrarci nella descrizione tecnica del montaggio, bisogna riassumere brevemente i vantaggi che presentano le lampade multiple tanto ai radioamatori quanto ai radiocostruttori. Questi vantaggi sono maggiormente posti in risalto osservando la fig. 5 che ha la stessa disposizione della figura 4 con la semplice differenza che vengono qui usate delle lampade singole

# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzia Nazionale, onorificenza massima nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

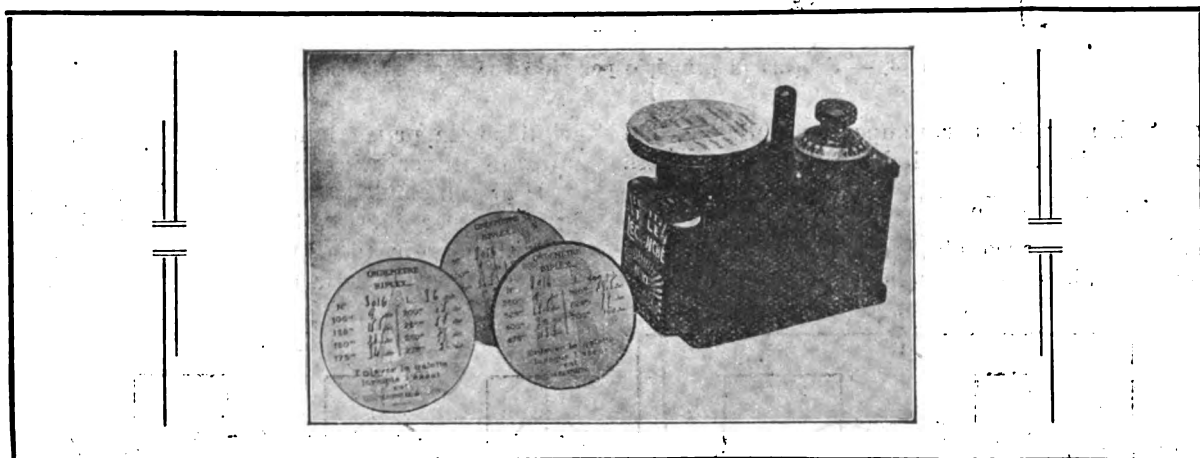
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MORSOLIN** Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunatamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

**N. B.** — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29-F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.

per ogni stadio di amplificazione anzichè delle lampade multiple.

Lo schema di fig. 4 è semplificato da quello della figura 6 nella quale, invece di uno schema di principio delle lampade multiple, vengono figurate solamente i suppor-

rame e connetterlo ad uno dei poli della batteria d'accensione. A tale uopo si potrebbe anche adoperare un cilindro metallico, internamente stagnato. E' opportuno qui notare che in mancanza di un condensatore di blocco all'uscita della lampada tripla, si incontreranno

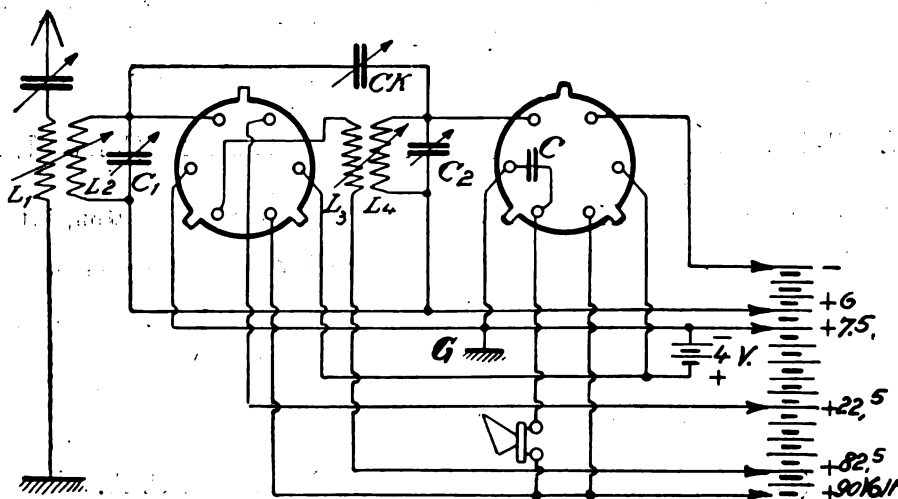


Fig. 6. — Schema semplificato del ricevitore, coi suoi supporti.

ti di queste, con la disposizione delle sei connessioni necessarie.

La comparazione anche superficiale della fig. 5 e della fig. 6 dimostra ottimamente la semplicità del montaggio di un apparecchio a lampade multiple per quanto

delle grandi difficoltà nel collaudare l'apparecchio per la presenza di un fischio costante, il quale non proviene dalle lampade, bensì da effetti reattivi estranei. Alla prima lampada non è naturalmente necessario applicare un condensatore tra la placca della terza lampada

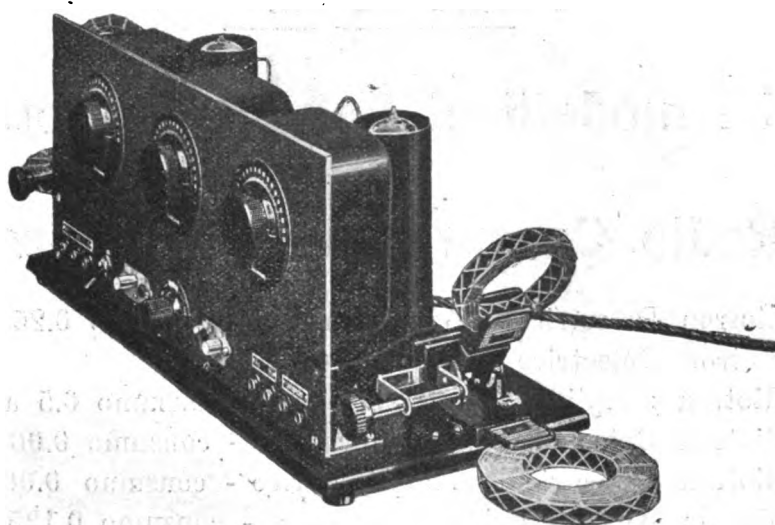


Fig. 7. — Veduta esterna di un apparecchio completo.

si riferisce ad un apparecchio a 5 lampade. Si osserva difatti come resistenze, condensatori, connessioni vengono totalmente abolite con l'uso delle lampade multiple.

#### PRECAUZIONI DA ADOTTARE PEL MONTAGGIO

In tutti gli apparecchi di qualche sensibilità tanto la lampada tripla (3NF) quanto la doppia (2HF) sono protette da uno schermo. Il più semplice di questi schermi consiste nell'avvolgere l'ampolla della lampada con della carta d'argento, o con un sottile foglio di rame od altro, di attorcigliarli sopra qualche spira di filo di

ed il circuito d'accensione, poichè in tal caso la corrente ad alta frequenza sarebbe così cortocircuitata. Bisogna invece far bene attenzione a che, in ispecie nell'alta frequenza, vengano evitate le capacità nocive tanto nelle connessioni quanto nelle self. Non si impieghino, nel circuito d'uscita della placca di questa lampada che segna a debòle capacità. Per esempio, delle bobine cilindriche od a fondo di panier.

Le bobine a nido d'api, e le bobine piatte non sono da consigliarsi.

Se si giunge ad ottenere un montaggio esente da capacità nocive si constaterà che il montaggio consente l'uso di self d'accoppiamento ( $L^2$ ) molto grandi senza



# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

*Rappr. per il Lazio:* ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» *la Liguria:* Soc. An MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

IL DUO - RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons

della

## Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata.
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.

che si producano troppo facilmente degli inneschi intempestivi. Per le lunghezze d'onda fino a 750 metri, si mette nel circuito di placca una bobina da 75 spire, senza che l'apparecchio oscilli. Per le grandi onde (Koenigswurterhausen e Daventry) si può giungere sino a 200

con 50-90 volta. Normalmente il potenziale dato alla placca è di 80 volta. Per ottenere buoni risultati non bisogna sorpassare questa tensione. Una tensione troppo elevata non farà altro che far consumare inutilmente energia alla batteria di placca.

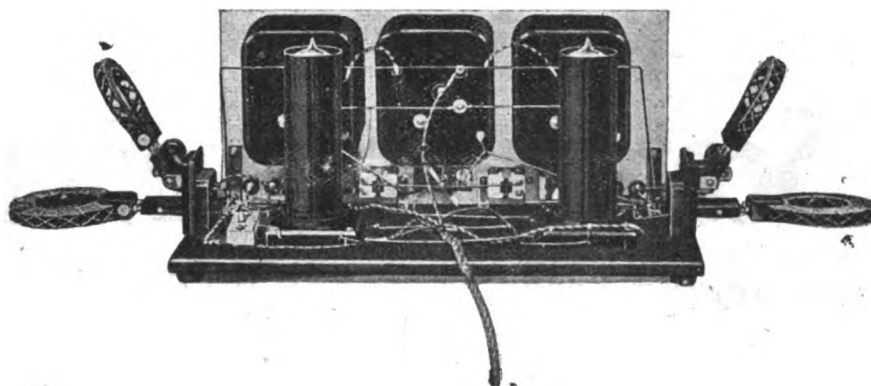


Fig. 8. — Veduta interna dell'apparecchio (con le lampade).

spire, sempre ch  bene inteso, l'apparecchio sia esente da capacit  nocive.

Per aumentare la sensibilit  si impiega, soprattutto per le piccole onde, una piccola capacit  di regolaggio tra i due circuiti di griglia. Il condensatore di reazione deve essere di debole capacit , al massimo 3 cm., come

#### DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Le figure 7, 8 e 9 rappresentano l'aspetto esterno di un apparecchio a lampade multiple secondo lo schema di fig. 6, e danno una indicazione della disposizione delle connessioni, ed una idea generale della realizzazione

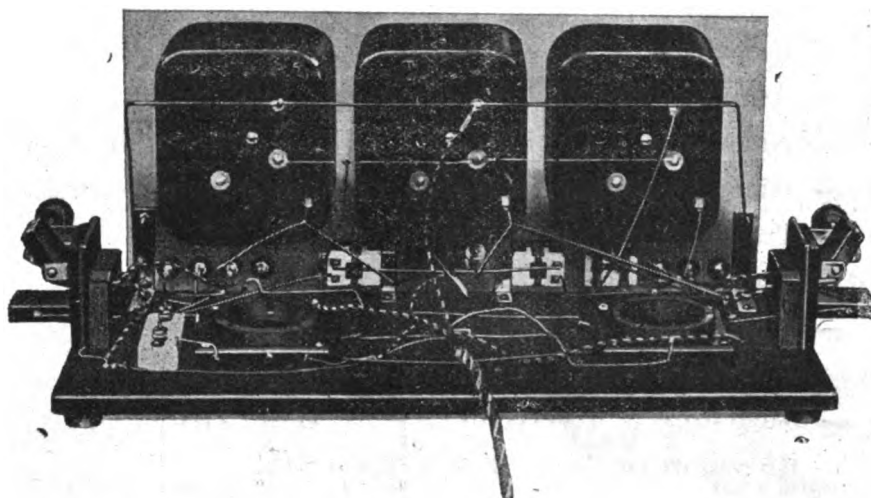


Fig. 9. — Veduta interna dell'apparecchio (senza lampade).

un condensatore per neutrodina. Per le grandi lunghezze d'onda questo condensatore sar  allo zero, mentre che per le onde al disotto dei cinquecento metri, esso sar  utile ma non mai al disopra della capacit  gi  detta.

Una prova del buon funzionamento del montaggio   che le emissioni lontane danno una nota chiara quando si aumenta la capacit  del condensatore di reazione e si aumenta l'accoppiamento della induttanza di placca d'uscita della lampada tripla con l'induttanza di griglia della lampada doppia.

Si percepisce allora l'innesco, come nei circuiti a reazione. Allorch  si diminuisce l'accoppiamento e si riporta il condensatore di reazione al suo valore minimo, l'apparecchio ritorna a funzionare come se fosse privo di reazione.

La placca d'uscita della lampada tripla   alimentata

pratica. Si rimarcheranno tre scatole metalliche che proteggono i condensatori. Ambedue questi schermi sono collegati tra loro e connessi al negativo della batteria d'accensione. I cilindri metallici che proteggono le lampade sono ciascuno collegati allo schermo del condensatore centrale. Il pannello   in metallo. Per impedire una influenza induttiva tra i due circuiti d'accordo i dispositivi di montaggio delle self sono molto distanti l'uno dall'altro e piazzati sui lati dell'apparecchio. Le bobine fisse sono quelle dei circuiti d'accordo, mentre quelle mobili sono quelle della reazione. La self di sinistra (guardando il davanti dell'apparecchio)   la bobina d'entrata della prima lampada, e quella di destra   quella di uscita della prima lampada, d'entrata alla lampada tripla.

Il condensatore *C* in porcellana che serve a cortocircuitare le oscillazioni ad alta frequenza nocive,  

# UNO SCHEMA

e per ogni schema

## Una Scatola di Montaggio

ha preparato l'organizzazione produttrice del  
super-materiale

# BALTIC

- K B 4** — Ricevitore a tre valvole 1AF + D + 1BF
- K B 6** — Amplificatore di bassa frequenza push-pull
- K B 7** — Ricevitore « Stabilidyna » 2AF + D + 2BF (5 valvole)
- K B 8** — Ricevitore « Reinartz » (2 valvole) per onde cortissime
- K B 9** — Trasmettente per dilettanti
- K B 10** — Supereterodina a 7 valvole
- K B 11** — Ricevitore a 3 valvole D + 2BF
- K B 12/13** — Ricevitore a una e due valvole
- K B 14** — Ricevitore a 4 valvole 1AF + D + 2BF
- K B 16/17** — Ricevitore « Reinartz » a 3 valvole

**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

MILANO (18) VIA DEL LAZZARETTO, 17

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
          { GENOVA - Via Archi, 4 rosso

*Agenzie* { NAPOLI { Via Medina, 72  
              { Via V. E. Orlando 29  
              { FIRENZE Piazza Strozzi, 5

*Ogni descrizione costruttiva  
" BALTIC " si spedisce completa  
di testi, disegni in grandezza naturale  
ecc. contro rimessa di Lire 8.00  
Cataloghi gratis a richiesta*

**Esposizione Internazionale Voltiana  
Villa Olmo - Como**

Galleria delle Comunicazioni Elettriche - Stand 42



immediatamente collegato alle due connessioni II ed AN<sup>3</sup> della lampada tripla. Al disotto dello schermo del condensatore di mezzo, si trova il piccolo condensatore di reazione che si compone di una semplice placca mobile. Un interruttore a sinistra per la lampada tripla, ed a destra per la lampada doppia, nonché due fori Ae ed Eo sul pannello permettono di includersi subito dopo la lampada tripla per udire, ad esempio, la stazione locale.

Infine un commutatore grandi onde-piccole onde, completa l'apparecchio. I reostati d'accensione non sono necessari in quanto le lampade sono calibrate per una accensione a 4 volta.

#### QUALCHE OSSERVAZIONE.

Per ciò che si riferisce al rendimento di questo montaggio, diremo che mediante una buona antenna è possibile ricevere in buon altisonante la maggior parte delle stazioni Europee: tuttavia anche con una antenna di fortuna è possibile ottenere risultati soddisfacenti. Un radioamatore residente a Berlino, la prima sera, appena ultimato l'apparecchio, potette ricevere, adoperando il settore della luce come antenna, 25 emissioni tedesche e straniere. Un altro, che aveva utilizzato come antenna un filo lungo 5 metri, potette ricevere tutte le stazioni aventi una lunghezza d'onda vicina ai 350 metri.

Come risultato particolarmente interessante diremo che un amatore di Brunswick ha potuto alle quattro del mattino ricevere le emissioni della stazione Americana di Filadelfia in altisonante.

### I parassiti e la meteorologia

La propagazione delle onde hertziane essendo influenzata dai disturbi atmosferici, era naturale che i meteorologi abbiano avuto interesse a studiare la radiotelegrafia nell'intento di trovare qualche nuovo elemento atto a far prevedere il tempo. E difatti, lo studio della natura di certi parassiti atmosferici, ha portato alla possibilità di avvertire, con quattro o cinque ore di anticipo l'approssimarsi di certi temporali, i quali si spostano, normalmente, in ragione di 60 Km. all'ora. Ma non tutti i parassiti son dovuti ai temporali.

Uno studio molto profondo di questi fenomeni è stato intrapreso dal servizio meteorologico di Francia, ed anche dell'estero, ed esso è servito a dimostrare che delle reazioni di origine puramente termica possono dar luogo a dei segnali atmosferici. Per esempio, quando delle correnti d'aria fredda provenienti dai poli, incontrano gli strati di aria calda provenienti dai tropici, e si mischiano, si verificano degli intensi parassiti. Per contro, quando le correnti tropicali vanno sul davanti degli strati freddi, e li ricopre, v'è disparizione o indebolimento dei parassiti.

Queste conclusioni sono in rapporto con le osservazioni dello scienziato americano Austin, che durano da più di due anni, ed il cui risultato è stato testè pubblicato. Quando la temperatura si eleva sul tragitto delle onde hertziane, la ricezione si indebolisce, e, viceversa, quando la temperatura si abbassa, la ricezione è più forte. Queste proprietà sono state constatate su percorsi da 150 a 300 Km.

E' possibile che non vi sia, in tutto questo, che un

effetto indiretto, e che la vera causa della alterazione delle onde sia un cambiamento di ionizzazione provocato, a sua volta, dal cambio della temperatura.

L'Ufficio Nazionale Meteorologico Francese crede di dover distinguere tre categorie di parassiti. La prima categoria presenta un massimo nel pomeriggio, e risulterebbe dovuta al potere calorifico del sole sul suolo. Questi parassiti sono più intensi in estate che non in inverno, ed aumentano di intensità dal polo all'equatore. Ne risultano delle correnti d'aria ascendenti, così come lo conferma il loro rinforzamento quando delle cause meteorologiche favoriscono questi movimenti aerei. Essi sono, d'altra parte, più violenti sui continenti che sul mare. All'audizione, li si distinguono come un rotolio continuo.

La seconda categoria di parassiti, può presentare dei massimi e dei minimi durante il giorno, ma ad ore variabili. Essi si traducono con dei colpi secchi o scrosci, ed accompagnano certi fenomeni atmosferici, in generale la sostituzione di una massa d'aria fredda ad una massa d'aria calda. E' il caso frequente per certi temporali dell'Africa occidentale.

La terza categoria di parassiti ha un carattere notturno regolare: appariscono al tramonto del sole per sparire all'alba. Anche essi sono percepiti come colpi secchi o scrosci. Sono collegati alle condizioni meteorologiche locali.

Un apparecchio per la registrazione degli atmosferici è stato presentato all'Accademia delle Scienze nel gennaio scorso, dai Signori Bureau, Viant, e Gret, dell'Ufficio Nazionale Meteorologico di Francia. Consiste in un apparecchio ricevente in relazione con un relais che inserisce i parassiti sopra un cilindro Richard. Le conclusioni risultano dalla analisi dei tracciati e dal loro paragone con le curve fornite da altri fenomeni meteorologici.

Gli autori hanno stabilito che un gran numero di atmosferici risiedono nelle proprietà fisiche dell'aria in prossimità dell'apparecchio ricevente.

(Parole Libre)

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO**

**CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**

Tutti possono costruirsi una  
**Supereterodina Burndep**  
acquistando presso la —

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**

**U. TATO' & C.**

... ROMA • Via Milano, 23 • ROMA ...

il blocco di tutte le parti stac-  
cate occorrenti corredato del  
relativo schema e delle istru-  
zioni per il montaggio, a  
prezzi veramente eccezionali

## Un buon montaggio bigriglia

Poichè da qualche tempo a questa parte non si sente parlare altro che di montaggi fruenti lampade a doppia griglia, mi sia consentito di apportare anche a me un lieve contributo allo studio ed adozione di queste lampade che consentono di ridurre al minimo, e talvolta di escludere, le non mai troppo deprecate batterie anodiche. Difatti io non uso, da più di tre mesi, che cinque pilette a secco del tipo tascabile, nè ho, per il momento, bisogno di cambiarle, nè di aumentarne il numero; chè anzi gli esperimenti condotti a questo scopo, oltre che darmi risultati meschini, hanno seriamente compromesso il funzionamento delle due lampade usate.

Qui non si tratta, come un rapido sguardo allo schema può indicare, di montaggio complicato o costoso: si tratta della classica lampada detectrice in reazione, applicata a lampade bigriglia anche per quanto si riferisce alla amplificazione in bassa frequenza.

Ciò che maggiormente è apprezzabile, in questo circuito, è la purezza delle audizioni ottenute: purezza che oso comparare a quella resa dagli apparecchi a galena. Inoltre, in relazione al numero delle lampade adoperate, la selettività di questo complesso è anche rimarchevole, ed il costo totale della realizzazione pone questo apparecchio tra i più economici esistenti, se si pensa che il ridottissimo consumo delle lampade permette anche l'alimentazione dei filamenti anche con due semplici pilette a secco poste in parallelo.

Il regolaggio è semplice: non esiste difatti che un condensatore variabile, un accoppiatore, e due reostati. Questi ultimi, poichè le lampade bigriglia risentono molto più delle normali delle variazioni dell'accensione, debbono essere molto progressivi. Per quanto non sia eccessivamente pratico, io consiglierei la costruzione domestica di questi reostati. Basta a tal uopo avvolgere la resistenza normale di un reostato per una lampada (30 Ohm) sopra un bastoncino di ebanite di diametro non superiore ai 3 millimetri, ed adattarvi un apposito cursore. Un'altra soluzione, anch'essa però non troppo pratica, è quella di mettere in serie due reostati per ogni lampada: uno per una lampada (30 Ohm), l'altro per 4-5 lampade (3-5 Ohm). Questo dico perchè, come ripeto, l'innescò delle oscillazioni in questo apparecchio si ottiene più per effetto dell'accensione delle lampade che per effetto dello accoppiamento reattivo.

### DATI COSTRUTTIVI

Il Circuito oscillante primario è costituito da un condensatore variabile  $C^1$  da un millesimo di Mfd. se si desidera giungere alle grandi lunghezze d'onda di Daventry e Parigi, o da mezzo millesimo se si desidera captare solo le stazioni di media lunghezza d'onda; e da una bobina a nido d'api  $L^1$ , il cui valore varia naturalmente con la lunghezza d'onda da captare. Il radioamatore che desidera sperimentare tutte le possibilità di questo circuito potrà inserire un dispositivo atto a mettere il condensatore in serie od in parallelo con la induttanza.

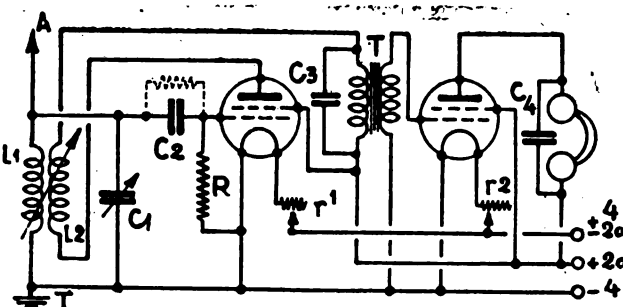
Alla induttanza d'aereo  $L^1$  è accoppiata l'induttanza di reazione  $L^2$  il cui valore varia come sopra.

$C^2$  è un condensatore di griglia della lampada detectrice. Nel mio apparecchio adopero con successo un condensatore da 0,0002 Mfd.

$R$  è una resistenza il cui valore, che oscilla da 1 a 4 Megaohm, va trovato per tentativi, a seconda del tipo di lampada usato.

$T$  è un trasformatore a bassa frequenza, di rapporto 1/5, sulla cui scelta lascio libero il dilettante, il quale sa certamente quale importanza abbia questo accessorio nei riguardi della purezza ed intensità dell'amplificazione.

$r^1$  ed  $r^2$  sono i due reostati sui quali abbiamo già discusso.



$C^3$  è un condensatore da 2/1000 che shunta il primario del trasformatore B. F., e  $C^4$  che shunta invece la cuffia o l'altisonante, è da 4/1000.

Si tenga presente che i reostati debbono essere attaccati sul +4-20, e che la griglia supplementare è quella che va connessa al potenziale positivo.

### REGOLAGGIO E RISULTATI

Il regolaggio dell'apparecchio è identico a quello di una lampada detectrice in reazione. Dapprima si pone sulla induttanza d'aereo la bobina più adatta alla ricezione dell'onda cercata, e si include quindi la bobina di reazione. A questo proposito dirò che per le onde comprese tra i 500 ed i 1000 metri, io adopero sull'aereo 75 spire e sulla reazione 50: mentre che per le stazioni più usuali (250-500 m.) adopero l'inverso, e cioè 50 sulla bobina d'aereo, e 75 sulla reazione.

Le stazioni vanno cercate con le bobine a lieve distanza tra loro: ciò facilita l'innescò delle oscillazioni, sempre che l'accensione delle lampade sia opportuna. Una volta individuata una onda portante, la si porta al massimo della intensità manovrando sul condensatore  $C^1$ , e quindi si allontanano le due bobine sino a quando non appaia la voce o la musica.

Circa i risultati da me ottenuti, premetto che, trovandomi in una località relativamente tranquilla ed isolata (25 Km. da Roma) non so quanto debbo alle buone condizioni di ubicazione, e quanto all'apparecchio di per sé stesso: tuttavia dal funzionamento del complesso credo di poter arguire che anche in altre località il complesso debba rendere bene.

Ho potuto captare e portare in altisonante, nelle ore diurne (ore 16-19) Vienna, Stoccarda, Tolosa, Praga, Langhery, Napoli.

G. BRUNELLA



# ?? PERCHÈ !! MICROLUX

usate valvole che muoiono  
col proprio filamento :: :: ::

È LA SOLA VALVOLA DI **GRAN CLASSE**  
CHE CONTIENE UN SECONDO FILAMENTO

Costa quanto le altre e dura il doppio

# L.30 MICROLUX L.30

Tipo V. 2

Tensione filamento volt 3.5  
Tensione placca optimum 80  
Intensità filamento amp. 0,06

In dieci secondi allorchè il primo filamento  
è fuori uso collegate il filamento di ricambio  
e MICROLUX COMINCIA UNA NUOVA VITA

Tipo V. 2

Coefficiente d'ampl. 9 a 12  
Res. placca fil. 25000 a 35000 ohms  
Corr. di saturazione 5 a 7 milliamp.

Costruzione speciale in elegante cassetta di ebanite  
- Presentazione impeccabile.  
- Dimensioni cm. 34 × 13 × 10  
Massime onorificenze in tutte le esposizioni.

BATTERIA  
ANODICA DI  
ACCUMULATORI  
90 VOLT

Elimina i collegamenti imperfetti fra elemento ed elemento, placca positiva e negativa costituendo una unità omogenea.

Completa sostituibilità di ogni pezzo od elemento.

# L. 220 HEINZ L. 220

In Roma esclusivamente presso

# RADIOSA

**Corso Umberto, 295<sup>b</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60.536**



## Esperienze eseguite su onda corta e con piccolissima potenza

Federico Strada **ei1AU**

Fino dalle mie prime comunicazioni mi applicai con singolare interesse al problema del QRP. Pochi, o forse nessuno, avrebbe pensato, tre o quattro anni addietro, a montare una stazione trasmittente di potenza inferiore ai 5 o 6 watts per comunicazioni regolari col-

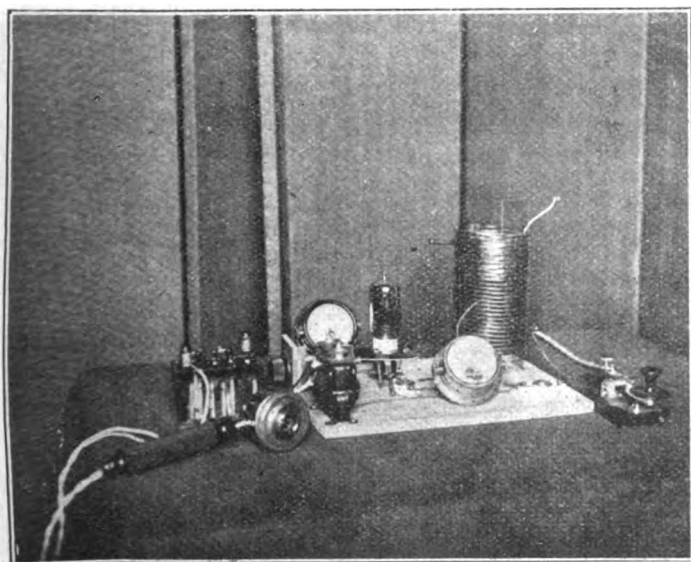


Fig. 1. — La stazione ei1AU'.

l'estero. Si riteneva generalmente che per farsi sentire ci volesse della forza, vale a dire impianti costosi sia per l'esercizio che per la manutenzione, lampade grosse, tensioni pericolose, ecc. Cominciai così anch'io a trasmettere con una valvola E4M con una potenza di alimentazione variabile tra i 60 e gli 80 watts, ma debbo pur dire di non aver mai fatto una comunicazione sul genere di quelle che sogliono avvenire tra dilettanti sconosciuti, cioè: ge om — qrk r... — gra ere... — pse qsl... — gru — 73s!!! — con successivo scambio di cartoline da collezione. Fino dalle prime comunicazioni mi valse della abbreviazione QTC. Allora per la maggior parte delle volte si trattava di QRP riducendosi gradualmente sempre più in basso: 40, 25, 15, 10 watts, oppure di prove su varie lunghezze d'onda, di cambiamenti di antenne, di contrappesi, ecc. Ma si diede il caso che una volta, durante una bilaterale, la mia Mètal si spense dopo ch'io per parecchi mesi a Miasino, sul lago d'Orta, avevo già fatto circa un centinaio di

bilaterali, fra le quali noto un R9 in America. (Ricorderò che il filamento e la placca della valvola erano alimentati entrambi da corrente alternata ed erano perciò soggetti agli sbalzi di tensione della linea che in quel paese sono molto sensibili, e che, solo dopo aver bruciato la prima valvola, mi accorsi che il voltmetro di accensione mi segnava circa due decimi meno del reale!).

Laonde io, ispirato da alcuni risultati ottenuti in QRP, pensai di sostituire la E4 con due lampade normali da ricezione in parallelo il cui filamento doveva essere spinto a 5 volti per innescare con una tensione di placca di circa 800 volti di corrente alternata. L'energia assorbita risultava allora di 18 watts.

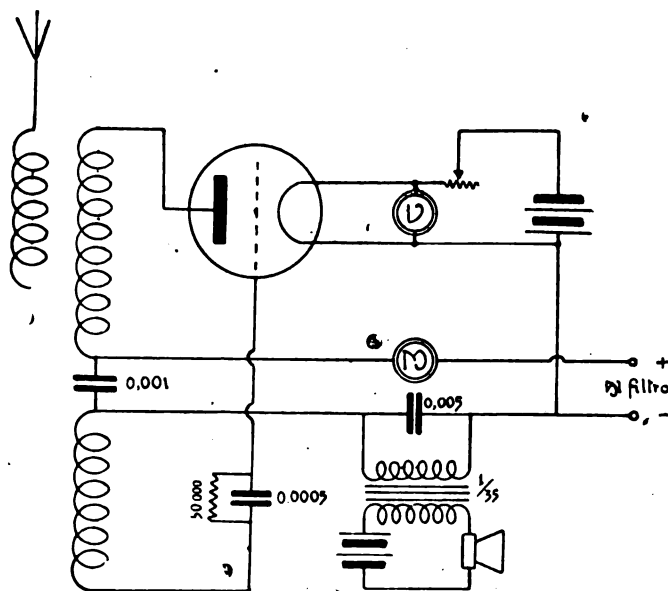


Fig. 2. — Il circuito usato (Reversed Feed Back).

Rimasi stupito al vedere che, così equipaggiato, la intensità dei miei segnali, in Europa, non era affatto diminuita, ma sempre compresa fra R6 e R9. Dico «in Europa» perchè con 18 watts di corrente alternata non mi passò nemmeno pel capo l'idea di chiamare l'America.

Poco dopo il destino pensò a farmi spingere oltre le prove in QRP facendomi bruciare una delle lampade usate in trasmissione. Rimasi allora con una sola valvola da ricezione adatta a trasmettere e con un appun-



RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. Giuseppe Ramazzotti**

VIA LAZZARETTO, 17 - MILANO (118) - TELEFONO N. 21-854

FILIALE DI

**.. ROMA ..**

**Via San Marco N. 24**

○ ○ ○

**Il negozio di vendita ove il dilettante troverà**

**la più assoluta convenienza negli acquisti**



tamento per l'indomani con un corrispondente di Parigi al quale mi sarebbe rincresciuto mancare.

Rivolsi ogni mia cura a risparmiar quanto più mi fosse possibile quell'unica superstite e, facendola lavorare a 7 watts soltanto, mi trovai all'ora stabilita armato di coraggio col tasto in mano. Fatto curioso. Se non avessi io avvertito il corrispondente della mia condizione, egli non se ne sarebbe accorto.

zionavano al ricevitore e la sostituii a quella bruciata. Riuscii così a portare a termine la comunicazione, ricevendo con una valvola sola... non disponendo di altre!

Potrei ancora riferire di molte altre comunicazioni in QRP, ma non mi dilungo per venire senz'altro a parlare delle esperienze più recenti.

Nell'estate scorsa usavo per i DX un triodo E4M,

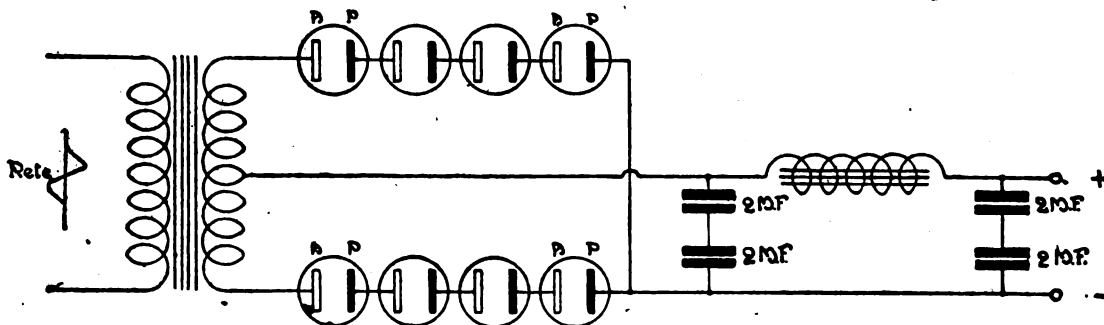


Fig. 3. — Alimentazione.

Mi accusava R7 (mentre quando andavo con 60 o 70 watts mi dava R8-9).

SDI di Nimes poco dopo mi accusava R9 dicendomi: « Je vous lie en haut-parleur! ».

Ricordo a questo punto una bilaterale interessante, tanto più perchè fu effettuata ai primi del settembre 1925, epoca in cui il QRP non era ancora molto di moda. Alle ore 13.30 sento il belga B-4RE che fa una chiamata generale; lo chiamo con 7 watts; mi risponde R4. Dopo averlo avvisato che il mio input (potenza d'alimentazione) era di soli 7 watts mi rispose « FB OM — QRN NIL — QRP encore. Allora ho incominciato a diminuire gradualmente la mia potenza. Il mio corrispondente seguiva con interesse le mie prove e mi incitava a « QRP encore »; soltanto quando il mio input raggiunse 1 watt mi accusò R1 a 2 pregandomi di aumentare la potenza (QRO).

Non è un DX, ma se si considera che la comunicazione avvenne in pieno giorno ed usando corrente alternata pura, il cui rendimento è assai inferiore a quello della continua, e la cui nota è così meno leggibile fra i disturbi, si può riconoscere che per questo fatto fui condotto a pensare che, usando accorgimenti speciali e cercando di ridurre al minimo le cause di perdite, anche con una stazione a piccola potenza si sarebbe potuto fare qualche cosa.

Contemporaneamente ebbi l'occasione di trovarmi « on the air » con un inglese il quale pure si interessava di QRP e potemmo così fare varie prove insieme e realizzare, sia di giorno che di notte, alcune bilaterali in cui la potenza, se non era proprio di un watt, si aggirava intorno ai 3 o 4 watts da entrambe le parti.

Da allora le mie esperienze sul QRP hanno sempre continuato sullo stesso indirizzo: chiamavo con circa 10-20 watts e, stabilita la comunicazione, diminuivo la mia potenza fino al valore minimo per farmi capire.

Degno di nota è questo fatto che risale al tempo in cui si usavano per la ricezione le valvole a consumo normale: durante una bilaterale che si svolgeva da parte mia con circa 6 watts, mi avvenne di bruciare l'unica valvola di cui disponevo per trasmettere; allora, non sapendo che fare per portare a termine la comunicazione, rapidamente tolsi una delle due valvole che fun-

mentre per le comunicazioni minori usavo una « radio-phone » da 20 watts.

Fra i QRP ne ricordo in modo speciale due a cui fu già accennato altrove (V. « Radiogiornale », settembre 1926): La bilaterale con F-8MN (Parigi) e quella con N-OWC (Olanda) effettuate entrambe ancora con corrente alternata: il primo accusava R9 anche dopo che il mio input non era che di un watt e mezzo, chiedendomi se avevo « 1 watt 5 ou 1 kilowatt 5! hi!! »; l'altro mi riceveva R4 FB con l'input di 0.14 watt.

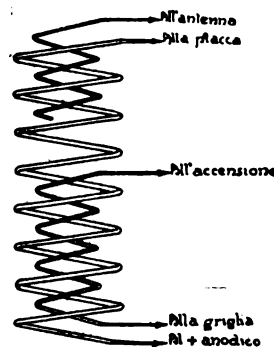


Fig. 4. — Accoppiamento delle induttanze.

Un fatto molto interessante che ho notato spesso durante i miei QRP nel raggio di non più di duemila chilometri e quasi unicamente di notte, è quello di essere ricevuto nettamente più forte se abbasso la mia potenza da 80 a 50 watts. L'intensità dei segnali da questo punto in poi decresceva gradualmente col diminuire della potenza, presentando per certi determinati valori dei notevoli affievolimenti.

\*\*\*

Desideroso di continuare le esperienze di trasmissione e ricezione nella stagione invernale, e d'altronde, costretto per diverse ragioni a lasciare definitivamente la mia stazione di Miasino, mi costruii una piccola stazioncina in QRP, facilmente trasportabile e di poco ingombro che porto con me quando sono lontano dal mio laboratorio.

Con essa posso comunicare comodamente da Torino in un raggio di duemila chilometri circa in telegrafia e, da prove eseguite recentemente, con quasi tutti i paesi europei in telefonia. Debbo notificare che questa stazione ha sempre funzionato e funziona tuttora nel pieno centro di Torino e nelle condizioni più sfavorevoli alle radiocomunicazioni per disturbi di ogni genere e per le cattive condizioni di irradiazione causa l'aereo molto basso ed infelice.

Essendo stato pregato da parecchi corrispondenti di dare alcune informazioni intorno al mio QRP, illustrerò qui brevemente la mia stazioncina (fig. 1).

Ecco i punti principali che mi sono imposto di os-

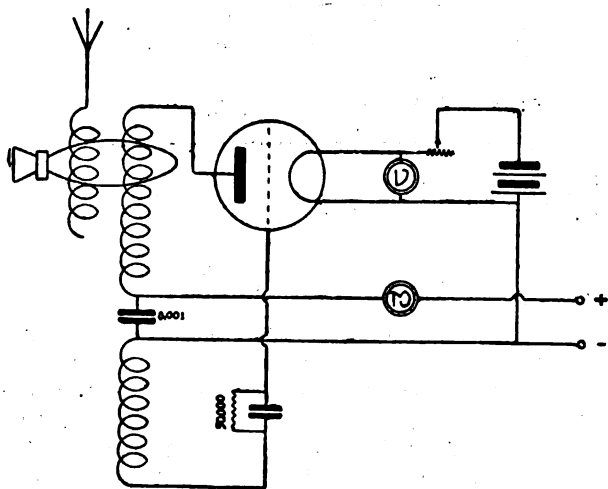


Fig. 5. — Modulazione per assorbimento.

servare nel suo montaggio: semplicità di costruzione, di funzionamento e di manutenzione, minimo ingombro e... minima spesa.

Il circuito usato è il Reversed Feed-Back alimentazione in serie (fig. 2), la valvola una Telefunken RE 209 (valvola da ricezione di potenza).

Riguardo all'alimentazione, l'unica soluzione che risolve perfettamente tutti i punti imposti, per una potenza inferiore a 6 watts è quella della corrente stradale raddrizzata con celle elettrolitiche e filtrata (figura 3).

Dico il sistema migliore per avere a disposizione anche 280 volts di corrente perfettamente continua (DC) sotto una intensità di circa 15-20 milliamperes. A chi si accontenta di una tensione inferiore agli 80 volts consiglio una batteria anodica di accumulatori, mentre a chi vuole del QRO, sempre in DC, consiglio vivamente

il raddrizzamento con due diodi di una corrente della frequenza di 500 o 600 periodi, che richiede poi, per un ottimo livellamento, un filtro limitatissimo. Questi sono i tre sistemi da me usati correntemente e riconosciuti i migliori per soddisfare qualunque dilettante di telefonia dall'ultra QRP al QRO.

I raddrizzatori in uso da me già da parecchi mesi sono del tipo alluminio, piombo, borace, ed i recipienti 8 bicchieri da cucina in tutto. Il vantaggio di una tensione inferiore a 300 volts raddrizzata con elettrolitici, è quello di richiedere condensatori di basso costo per il livellamento, ed infatti il mio filtro si compone di una impedenza avvolta con filo di m. 0,1 del valore inferiore a 20 henry e da una capacità di 1 o al massimo 2 microfarads ottenuta con 2 o 4 condensatori telefonici da 2 Mfd. in serie a due a due. I valori indicati sono quelli necessari e sufficienti ad ottenere una nota perfettamente pura da confondersi con alimentazione in accumulatori, ottima quindi per telefonia.

I soli due strumenti di misura usati sono: il milliamperometro per controllare il completo funzionamento della stazione e il voltmetro per il controllo dell'accensione del filamento.

Quest'ultimo strumento, nel mio caso, è anche superfluo, perchè uso un triodo da 3.5-4 volts con due elementi d'accumulatori, sicchè il reostato mi compie unicamente l'ufficio di interruttore.

Mi soffermo un poco a spiegare come dalla lettura del milliamperometro riconosca il completo funzionamento dell'apparecchio essendo questo il punto più importante da osservare nella regolazione di una trasmittente e non conosciuto da tutti. Innanzi tutto avverto che ho fatto sempre lavorare (sui 40 metri) le mie stazioni su armoniche inferiori dell'aereo di cui dispono e che non ho mai introdotto in una trasmittente alcun condensatore variabile, sempre fonte di perdite per insufficienza di isolamento all'alta frequenza.

Affinchè la stazione sia in efficienza, non è assolutamente sufficiente che oscilli anche coll'aereo innestato, come pensano alcuni, ma è indispensabile che l'aereo « assorba » la massima quantità d'energia oscillante fornita dal triodo; solo allora le onde si propageranno per l'etere. Ma come accorgersi se l'aereo « assorbe »? L'uso di un amperometro termico non è molto consigliabile specie al principiante, poichè, se non è usato razionalmente, può dare indicazioni completamente sbagliate; inoltre, trasmettendo con potenze di due o tre watts non si può pretendere di veder deviare l'ago di un termico per quanto sensibile esso sia. Dunque il milliamperometro di alimentazione è l'unico

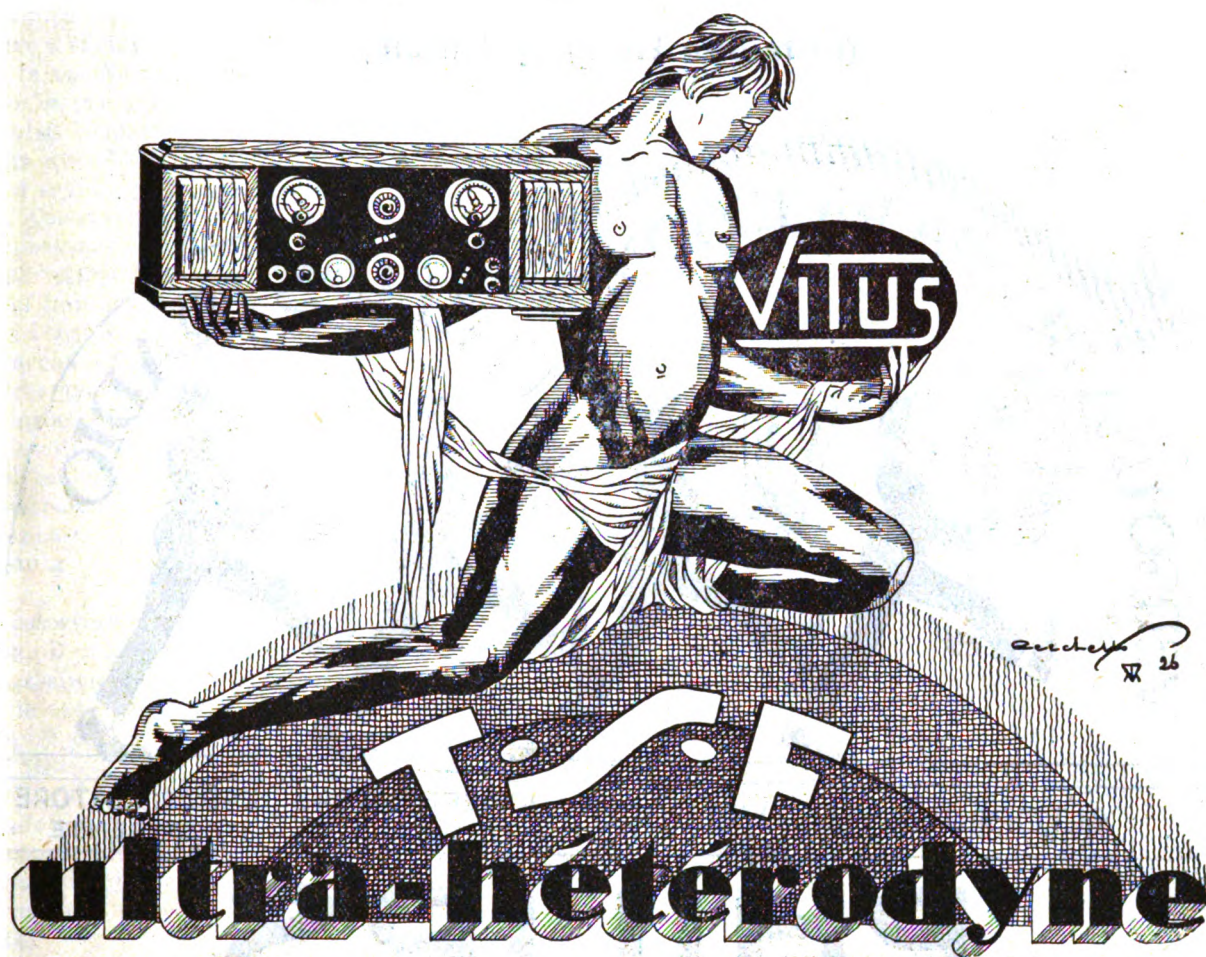
**NEL PROSSIMO NUMERO:**

## Ultradina originale "R. A. M." ad 8 lampade

Realizzazione completa e dettagliata - Tavola costruttiva al naturale - Fotografie - Schemi di dettaglio



# Una sfida alla distanza...



**Il vostro prossimo apparecchio...**

- Senza antenna :: ::
- Regolaggio Istantaneo
- Purezza Incomparabile

**Tutte le stazioni del mondo in altoparlante, su telaio**

**F. VITUS - 90 rue Damremont - Paris**

*DOMANDATE IL CATALOGO SPECIALE "U"*



# S. I. R. I. E. C.

## ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

### Apparecchi Supereterodina

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

## S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946

strumento sulle indicazioni del quale si possa fare completo affidamento. Ed ecco in qual modo: occorre anzitutto accertarsi, mediante l'apparecchio ricevente, di avere un'armonica dell'aereo sulla lunghezza d'onda su cui si vuole trasmettere, od almeno assai vicina ad essa (il che si riconosce dalla tendenza al disinnescamento del ricevitore per determinate lunghezze d'onda). Se non c'è un'armonica nel punto dove si desidera, la si può «portare» variando la lunghezza dell'aereo. Fatto questo, si fa oscillare il trasmettitore senza antenna e si variano le prese sulle induttanze fino ad avvicinarsi molto alla lunghezza d'onda sulla quale si vuole trasmettere avendo l'avvertenza di portare il milliamperometro a segnare il minimo senza variare la tensione di placca. Questa condizione di funzionamento di massima importanza si ottiene accoppiando strettamente le due induttanze di griglia e di placca e cercando di ridurre al minimo le perdite di alta frequenza riconoscibili, ad esempio, colla lampada al neon.

Attaccando poscia l'aereo, il milliamperometro segnerà certamente un aumento, il che significa che l'aereo assorbe. Ma non basta. Verifichiamo, innanzi tutto, che le oscillazioni non si siano disinnescate e misureremo coll'ondametro la lunghezza d'onda della nostra stazione coll'aereo attaccato. Occorrerà certamente variare ancora qualche spira delle induttanze per riportarsi sulla lunghezza d'onda dell'armonica dell'antenna.

Si osserverà che a mano a mano che ci si avvicina ad essa, il milliamperometro segna un aumento che sarà massimo quando l'accordo è perfetto. Se in tale punto le oscillazioni si disinnescassero, possiamo o disaccoppiare un poco la bobina d'aereo da quella di placca, o disaccordare «leggermente» l'antenna fino al punto in cui il milli segna il massimo di intensità pur lasciando oscillare la valvola.

Riassumendo: per riconoscere se l'aereo assorbe la massima energia occorre che, senza di esso, il milli segni il minimo e che, attaccandolo il milli segni il massimo (1).

Ho constatato che un buon lavoro si può fare quando (nel caso di un input di 3 o 4 watti) i due valori di cui ho parlato sono: 2 o 3 milliamperes senza aereo e 15 a 18 milliamperes coll'aereo.

Fornisco qualche cenno sulle mie induttanze per la lunghezza d'onda massima di m. 46 circa. Esse sono del tipo cilindrico a spire sostenute da 4 strisce di celluloidi e mantenute aderenti ad esse mediante colla all'acetone. Il filo è rame crudo del diametro di mm. 2;

(1) Per un sistema analogo al mio, Cfr. la relazione del dott. Pozzi (IAS) «Radiogiornale» agosto 1926.

le dimensioni sono: bobina di placca spire 26 diametro mm. 85, lunghezza mm. 130; bobina di griglia spire 10 diametro mm. 75, lunghezza mm. 55. L'accoppiamento di esse è come dalla figura 4 il seguente: bobina di griglia interna completamente a quella di placca e dalla parte opposta alla presa di placca. La bobina d'aereo consta di 16 spire, diametro mm. 70, lunghezza mm. 45, avvolta con filo di mm. 1.2. Essa è situata internamente alla bobina di placca ed all'estremità opposta a quella di griglia; il capo superiore va all'antenna, l'altro è libero (alimentazione di tensione).

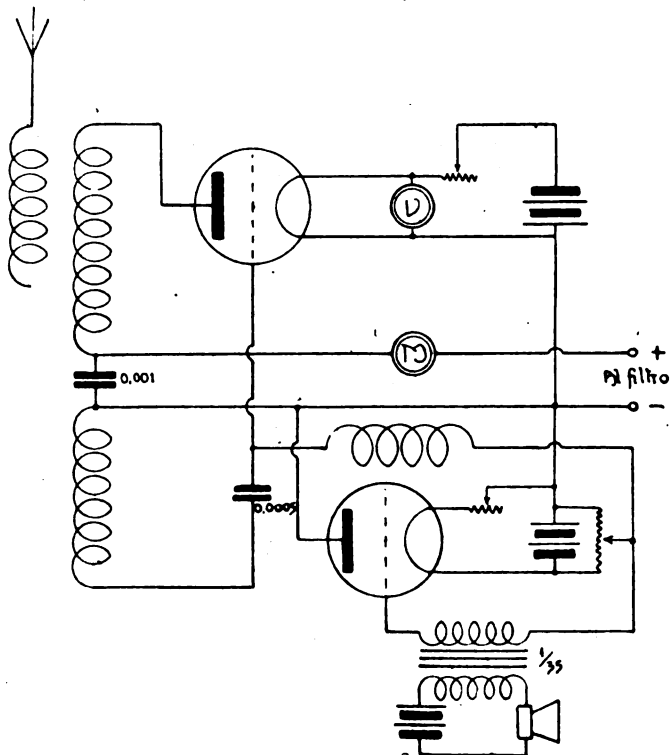


Fig. 6. — Modulazione di griglia con lampada modulatrice.

**Modulazione.** — Farò qui una breve rassegna dei vari sistemi di modulazione provati, dicendo per ognuno di essi i vantaggi ed i difetti per una potenza inferiore a 5 watti:

1. - Modulazione per assorbimento (fig. 5). Ottima dal punto di vista qualità e semplicità di esecuzione, ma poco profonda; inoltre essendo il microfono attraversato dall'alta frequenza, occorre mettere conduttori brevi tra bobina e microfono e non avvicinarsi troppo ad esso, parlando, a rischio di far variare la lunghezza d'onda nella trasmissione.

2. - Modulazione di griglia con lampada modulatrice (fig. 6): difficilissima da mettere a punto essendo critici tutti i valori, in special modo la tensione di griglia e il grado di accensione della modulatrice, dipendendo da ciò la resistenza interna di essa, quindi la profondità e la qualità della modulazione. La modulazione, con tale sistema, è troppo profonda e soventissimo, non solo distorta, ma addirittura rombante; il milliamperometro di placca è portato facilmente a delle oscillazioni del 50 per cento. Dunque tale sistema è assolutamente sconsigliabile per modulare una potenza tanto piccola.

3. - Modulazione di placca con valvola modulatrice: impossibile da realizzarsi da chi non vuole «con-

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

**PILE A SECCO, A LIQUIDO**  
**E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO**

**ENRICO CORPI** - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21

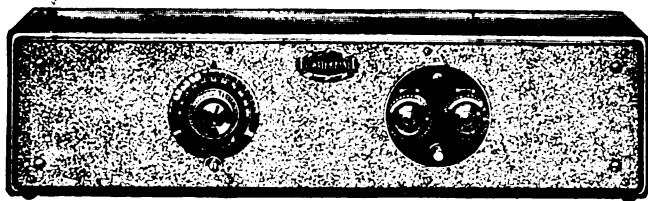
ALLA FIERA DI MILANO  
HANNO DESTATO GRANDE ENTUSIASMO

GLI

# ATWATER - KENT

A D U N S O L O C O M A N D O

Di forma molto attraente - Massima semplicità di manovra - Costruzione solida e perfetta - Grande selettività - Potenza - Chiarezza di voce :: ::

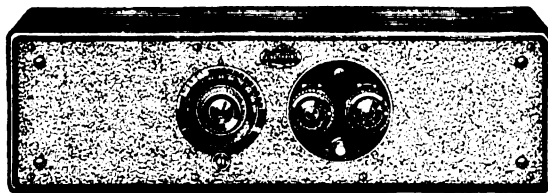


cm. 58

— MODELLO 32 —  
“PORTENTOSO”,  
a 7 valvole - Funzionante  
senza antenna e quadro

## MODELLO 30

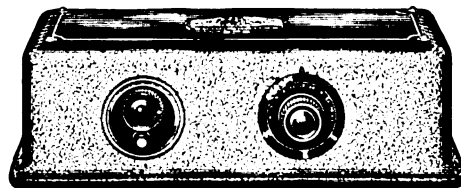
a 6 valvole - Per antenna  
interna o quadro :: ::



cm. 48

## MODELLO 35 - TUTTO IN METALLO :: :: :: :: ::

— 6 valvole - Un solo reostato —



cm. 40

“ **Prezzi speciali in occasione della Fiera** ”  
**Galleria Scientifica STAND 822**

Le consegne avvengono immediatamente - La Compagnia Americana  
ATWATER KENT è stata classificata l'unica di PRIMISSIMO  
ORDINE :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::

*Cataloghi, Listini, Informazioni presso*

L'AGENTE GENERALE PER L'ITALIA **AUGUSTO SALVADORI**

ROMA - VIA DELLA MERCEDE N. 34 - ROMA

— **Richiedonsi rappresentanti e viaggiatori** —



sumare» più di 5 watts, occorrendo come modulatrice una valvola di potenza non inferiore all'oscillatrice, quindi consumo di corrente almeno doppio. Dei nostri 4 o 5 watts alimentazione non ce ne rimarrebbero più che 1 o 2 al massimo da mandare nella valvola oscillatrice!

4. - Modulazione di griglia senza valvola modulatrice: con tale sistema due sono i punti in cui si può inserire il secondario del trasformatore di modulazione: o in serie alla resistenza di griglia, il che richiede impedenze perfette per impedire il passaggio dell'alta frequenza nel trasformatore; o nel tratto che unisce la bobina di griglia al filamento (v. fig. 2).

Quest'ultimo è, a mio parere, il sistema migliore per modulare una potenza piccola come la mia, e, credo, vada anche per potenze alquanto superiori fino a 15 o 20 watts. Non ho notato la necessità di amplificare le correnti microfoniche prima di indurle nella griglia della valvola trasmettente, avendo sempre ottenuto (forse il merito è dei microfoni) una modulazione sufficientemente incisa. A prova di ciò ecco qualche risultato: in qualche prova fatta con 1FO di Vicenza questi mi accusava R9 in grafia a R5 in fonìa, quando usavo la modulazione per assorbimento; altre volte invece, in cui, causa le meno buone condizioni di propagazione delle onde, la mia grafia era colà ricevuta solamente R5 a 6, la fonìa era pur R4 a 5 (sempre perfettamente comprensibile) quando usavo quest'ultimo sistema di modulazione.

Da quando ho adottato la modulazione di griglia, è sufficiente che la mia grafia sia ricevuta R6 per essere sicuro di essere capito perfettamente in fonìa. Infatti lo spagnolo EAR18 (in Santander), che in una bilaterale recente accusava solamente R6 in grafia, capiva perfettamente tutto quanto gli dicevo a voce; mi disse «l'intensità di modulazione è eccellente» ed ogni volta che mi rispondeva incominciava dicendo: «Regu tout tres bien om!».

Il francese SPP, durante una comunicazione che fu protratta per oltre un'ora per fare diverse prove, mi pregò di lasciare il tasto e rispondere senz'altro in fonìa (la grafia era R6); alla fine mi disse: «Ho perfino sentito che voi parlavate a qualcuno vicino a voi».

Diverse cartoline anche dall'Inghilterra annunciano che la mia telefonìa è ricevuta bene anche lassù. Un burlone scrive: «Jour sending vy touching! (la vostra trasmissione (canto) è veramente commovente).

Dopo i telefonici, i risultati telegrafici hanno assai minore importanza, però accennerò che, anche con solo

mezzo watt di potenza ho ottenuto delle buone comunicazioni pure con la Spagna e con l'Inghilterra. La potenza normalmente usata è quella di 3 watts sia in grafia che in fonìa e, in caso se ne senta la necessità posso spingere l'alimentazione fino a 4 watts.

Mi permetto di osservare che il fatto di essere ricevuto bene in fonìa da alcuni e non da altri dilettanti, dipende pure in gran parte dal ricevitore che si usa. Non tutti gli apparecchi sono adatti a ricevere la fonìa su onde molto corte: quindi il merito non è solo di chi trasmette, ma anche di colui che riceve.

Termino queste note ringraziando i dilettanti che gentilmente prestarono la loro paziente collaborazione permettendomi così di giungere ai risultati sopra riferiti.

Non pretendo con questi miei appunti, nei quali ho raccolto i risultati delle mie diuturne esperienze, di sedermi a scranna; la mia veduta purtroppo è ancora corta di una spanna. Sarei tuttavia lieto che per queste vie di ricerche così affascinanti nel campo del QRP, fossero dal mio esempio vieppiù inanimati i dilettanti novizi non ancora molto numerosi in Italia.

FEDERICO STRADA  
1AU — 1AU'

## Quanti tipi di lampade esistono?

Esistono in Inghilterra — secondo *Wireless World*, che ne pubblica recentemente un dettagliato elenco — 27 case costruttrici di lampade termojoniche.

Ognuna di queste case produce in media una ventina di tipi differenti, ciascuna maggiormente indicata per un data funzione, per un dato circuito, per un dato voltaggio etc. etc. Tutte le case costruttrici poi, stanno ora facendo tutti i loro tipi, tanto per 6 volta che per 4 e 2 volta d'accensione.

Si pensi, inoltre, che altrettanto fanno le case costruttrici delle diverse nazioni europee, nonché quelle degli altri continenti.

Ci si domanda ora, quanti «tipi» di lampade esistono. E' evidente che non si può rispondere. Qualche migliaio, certo.

Ora ci domandiamo anche noi, insieme al confratello inglese, se non sarebbe più opportuno augurare una «unificazione» una «standardizzazione» dei tipi di lampade termojoniche. Ciò porterebbe indubbiamente ad un notevole ribasso di prezzo nelle lampade, e ad un più concreto orientamento nell'adozione del tipo che necessita.

\* \* \*

L'insegnamento agricolo per radio, è stato studiato e verrà presto attuato in Francia.

La massima importanza di questo lato utilitaristico della radiotelefonìa, è stata ben compresa da M. Queille, Ministro dell'Agricoltura, il quale sta preparando tutta una serie di radiodiffusioni agricole — che verranno trasmesse in determinate ore, dalle stazioni nazionali.

Non solo il Ministro dell'Agricoltura farà trasmettere comunicati agricoli, ma anche previsioni meteorologiche, consigli per le semine di stagione, per i lavori della terra, ecc. Di questo importantissimo servizio è stato incaricato l'Istituto Agronomico.

Uno stanziamento di 500.000 franchi è stato predisposto all'uopo.

## Quel tale amico vostro

che si dà delle grandi arie di profondo e competentissimo radiotecnico, e che detta leggi ed enuncia teorie assolutamente fantastiche, è un presuntuoso ignorante che merita una lezione: inviategli l'opuscolo

## "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di R. diofonia - L. 9)

dal quale potrà imparare una cosa di cui ha bisogno: la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo....

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

SI CERCANO AGENTI IN  
OGNI CITTÀ D'ITALIA

SI CERCANO AGENTI IN  
OGNI CITTÀ D'ITALIA

# LA VÈSUVITE



LA  
“VÈSUVITE”  
Amplifica  
Purifica  
Detecta

meglio della galena, della  
zincite, e di tutti gli altri  
minerali detectori

LA  
“VÈSUVITE”  
è un

**AGGLOMERATO**

di punti sensibili estratti dalla  
galena argentifera di altissima  
sensibilità

**E un'invenzione  
sensazionale**



Società a Responsabilità Limitata al Capitale di 600.000 Franchi

23<sup>bis</sup>, Rue de Turin, (8<sup>e</sup> Arr<sup>t</sup>)

PARIS



Affidata alle cure del Sig. B. BRUNACCI (11 G W)

## « 1 UB »

Questa stazione è stata concepita partendo dal principio di ottenere il massimo dei risultati col minimo di mezzi.

La sua costruzione può essere consigliata al dilettante il quale desideri di inserirsi nella categoria dei Radiotrasmettitori senza affrontare una spesa grave.

La stazione è in grado di assicurare facili comunicazioni con i dilettanti di tutta Europa, ma un operatore esperto potrà corrispondere senza difficoltà anche con l'America.

\*\*\*

L'energia occorrente per il funzionamento della stazione viene fornito dalla comune rete stradale. Una qualsiasi « presa di corrente » è sufficiente allo scopo e basta solo prendere la precauzione di rinforzare le valvole dell'impianto domestico. Il dilettante costruttore potrà liberamente concepire un quadretto murale di manovra che serva per disciplinare l'allacciamento della corrente stradale e dell'aereo ai due complessi della trasmissione e della ricezione. Il quadretto è utile, non foss'altro per isolare bene dal muro la coda dell'aereo ed il commutatore trasmissione-ricezione. Il quadretto può essere di ebanite, oppure di legno, e dovrà distanziare dal muro almeno un paio di centimetri.

La figura 1 rende lo schema del quadretto di manovra della stazione 1 UB. Come vedesi, nel centro del quadretto esiste un commutatore bipolare a leva, le cui due leve sono molto distanziate e bene isolate fra di loro. Una parte del doppio commutatore serve per il passaggio dell'aereo dalla trasmissione alla ricezione; l'altra parte serve per la inserzione della corrente stradale. Il commutatore è unico e non duplice, per quanto serve a due scopi ben diversi, solo al fine di ottenere il rapido passaggio dalla trasmissione alla ricezione con manovra unica.

Il quadretto comprende un amperometro indicatore della corrente stradale assorbita ed un milliamperometro per l'indicazione della corrente oscillante. Comprende pure altro piccolo commutatore destinato ad inserire sul circuito d'aereo, od escludere, un lampadino di prova.

\*\*\*

Il complesso trasmettitore è visibile schematicamente nella figura 2.

La corrente stradale viene elevata ad un massimo di 1800 volt per mezzo di un trasformatore a ferro. Esso

è costruito con avvolgimento secondario ripartito su 10 settori, in modo che escludendone uno o più il voltaggio viene diminuito di 100 in 100 volt, fino ad un minimo di circa 900 volt. Questo sistema è molto consigliabile giacché consente di graduare in regime di ottimo rendimento l'energia emessa: ciò è molto utile in que-

QUADRETTO MURALE DI MANOVRA

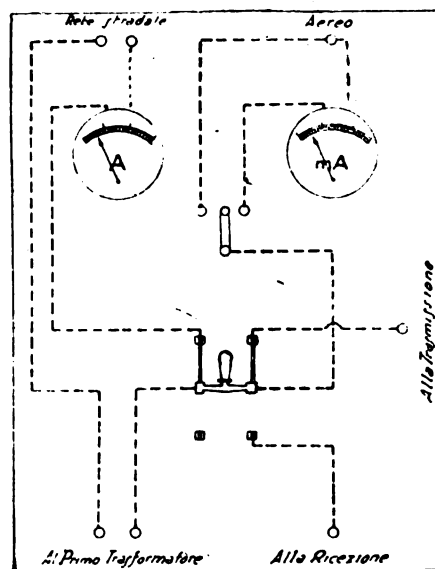


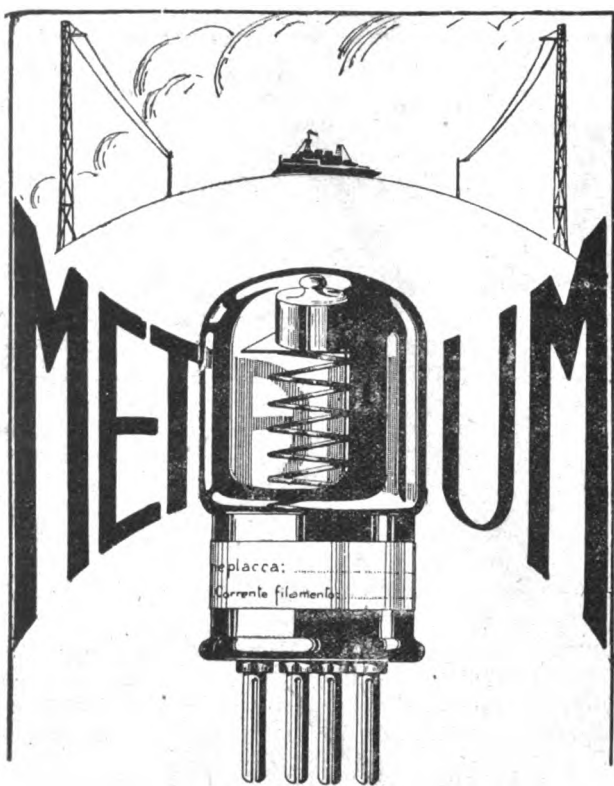
Fig. 1. — Quadro di manovra.

sti tempi in cui si cerca di battere il *record* delle distanze con i minimi wattaggi.

Il circuito oscillante è privo di condensatore regolabile per evitare perdite ed anche perchè non occorre affatto variare di troppo la lunghezza d'onda, mentre le piccole variazioni possono essere ottenute col variare di inserzione rispettiva del numero di spire della self oscillante.

Questa è costruita in tubetto di rame di 2 mm.; il diametro interno delle spire è di 20 mm., ma, occorrendo, può essere ridotto fino a 12. La distanza tra spira e spira è bene sia inferiore a 15 mm. Tutto il segreto del buon successo del trasmettitore sta nell'isolare perfettamente detta self. Perciò è necessario montarla sopra supporti forati di ebanite ed i supporti debbono essere appoggiati su altra ebanite o su legno in modo





## La VALVOLA

**che possiede la più grande elasticità  
nelle caratteristiche di alimentazione**

**METALLUM-KREMENEZKY**

**S. Silvestro, N. 992 - VENEZIA**

**UFFICIO CENTRALE DI VENDITA:**

**R. A. M.**

**RADIO APPARECCHI MILANO**

**Ing. GIUSEPPE RAMAZZOTTI**

**MILANO (118) - Via LAZZARETTO, 17**

**FILIALI:**

**ROMA - Via S. Marco, N. 24**

**GENOVA - Via Archi, N. 4 rosso**

**AGENZIE:**

**NAPOLI - Via V. E. Orlando, 29**

**> Via Medina N. 72 ::**

**FIRENZE - Piazza Strozzi, N. 5**

**FIERA DI MILANO: GRUPPO XVII  
FAD. AP. SCIENTIFICI - STAND 902-904**

**In vendita nei migliori negozi - Listini gratis**

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

**messe a punto  
d'approv. e parti stacc.**

**Si calamitano**

**Altoparlanti**

**e Cuffie**

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**

**Via Frattina, 52**

**Ing. Prof. L. ROSSETTI & F. Ho**

**NAPOLI**

**Via S. Brigida, 24**

**Società Italiana Lampade Pope**



**Via Uberti, 6 - Tel. 21155 - Milano**

**L'ANIMA DELL'APPARECCHIO A GALENA:**

## Cristallo B

**La preferenza dei competenti si manifesta  
sempre in favore delle galene **Cristallo B****

***Consigliando ai vostri clienti i nostri***

## CRISTALLI B

**farete loro un servizio, e vi guadagnerete la loro assiduità, perchè questi cristalli sono universalmente noti e reputati per la purezza della loro detezione**

## CRYSTAL "B"

**PARIS — 28 Rue St. Lazare — PARIS**

***Si cercano Agenti nel mondo intero***

**CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA**

che il filo metallico abbia tutto all'interno un isolamento nell'aria. Tengasi presente che il semplice avvicinarsi della mano dell'operatore alla self può far variare la lunghezza d'onda. Qualche volta gli stessi piccoli spostamenti del corpo dell'operatore vicino all'apparecchio, bastano a determinare piccole variazioni. Ha importanza anche la scelta del sito in cui l'apparecchio viene disposto. Si cerchi possibilmente un angolo tranquillo, il più possibilmente vicino alla finestra in cui entra l'aereo e lontano da masse metalliche e condutture di ogni genere.

La self di blocco ha un centinaio di spire di filo da 4 decimi di millimetro avvolta su cartone, diametro 8 mm., senza distanza tra spira e spira. Queste misure non sono strettamente obbligatorie, ma suscettibili di variazioni entro non troppi vasti limiti. Il dilettante costruttore troverà il dato che gli occorre attraverso l'esperienza.

Il condensatore *C* non è di facile costruzione diletantistica ed è preferibile, per quanto non facile, acquistarlo dal commercio. La resistenza di griglia è di circa 20.000 ohms, e questo valore è abbastanza critico. Il dilettante dovrà trovare il valore che gli occorre a traverso esperimenti, servendosi di un supportino a resistenze cambiabili e di resistenze di grafite di vario valore, le quali possono essere usate eventualmente anche in serie od in parallelo.

La buona scelta della valvola costituisce uno degli elementi maggiori del successo. La stazione 1 UB usa attualmente con ottimo risultato una valvola Radiotécnique.

Il condensatore di griglia è bene sia variabile, di valore massimo di 5 decimillesimi. Può essere usato un comune condensatore da ricezione, purchè a placche ben distanziate.

Il tasto è un comune manipolatore Morse a battuta regolabile. Ottimi i tasti regolamentari dell'Amministrazione Telegrafica di Stato.

Nella stazione 1 UB la manipolazione viene inserita shuntando una resistenza di 30.000 ohms inserita fra il positivo della batteria di accensione ad uno dei morsetti del secondario da trasformatore: tale sistema di modulazione telegrafica è il migliore che l'esperienza abbia dimostrato per questo tipo di stazione.

Il pannello del trasmettitore comprende un reostato per regolare l'accensione. E' da notarsi che la valvola deve essere generalmente bene accesa, senza tuttavia oltrepassare il limite critico in cui potrebbe verificarsi il pericolo di bruciamento. Se la valvola non è bene accesa, essa non entra in oscillazione. E' preferibile usare una batteria da 8 volt anzichè da 6, ma in questo caso bisogna aver occhio al voltmetro.

Il pannello comprende pure un milliamperometro inserito sul circuito di placca. Esso dà la misura della energia del circuito oscillante. Con questo tipo di stazione e di valvola, la trasmissione avviene generalmente sotto un regime di 40 milliamperes.

Utilizzando il massimo dei 1800 volt, si suppone che la stazione lavori sotto un regime di 70 watt, ma que-

sta cifra è solo approssimativa, in quantochè il calcolo della energia effettivamente irradiata da una stazione è assai difficile quando non si disponga di tutto un materiale di misure quale può esistere solo in un laboratorio.

\*\*\*

L'apparecchio ricevitore è a 3 valvole: una deteccitrice e due amplificatrici a bassa frequenza. Lo schema teorico è visibile nella figura 2.

Ben poco c'è da dire su questo ricevitore, il quale

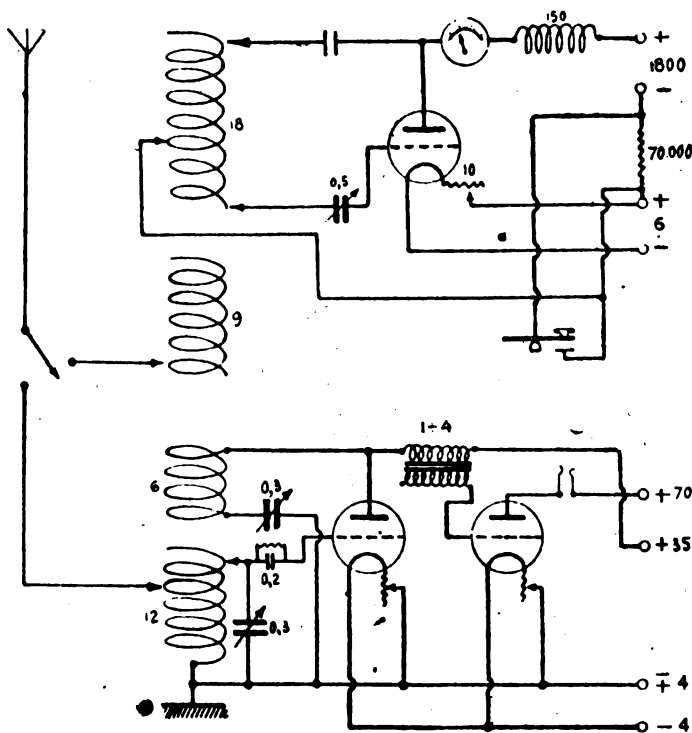


Fig. 2. — Lo schema usato.

utilizza una reazione a tipo misto, in parte capacitativa ed in parte elettromagnetica.

La self di accordo comprende 12 spire con prese variabili. Filo di rame argentato da 1,5 mm.; diametro delle spire 8 cm.; distanza tra una spira e l'altra circa 4 mm. A seconda del tipo di aereo, si prenderanno una, due o tre spire per l'avvolgimento di aereo aperiodico. Il resto delle spire viene ordinariamente tutto inserito.

Le costanti adoperate nel circuito sono indicate in figura.

E' di primaria importanza la scelta di materiale di gran classe. Quanto alle valvole, 1 BU usa generalmente le americane Radiotron, ma sono state usate con successo anche le Radiotécnique. I condensatori variabili debbono essere di ottima marca, a variazione lineare della frequenza. Il condensatore d'accordo è provvisto di verniero o di asticciuola demoltiplicatrice. Preferibile quest'ultima. Tengasi presente che se le placche del condensatore non sono stabilissime, solide e ben

BORIO VITTORIO

Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

specializzato

MILANO

Via Beccaria. 1 (Interno)

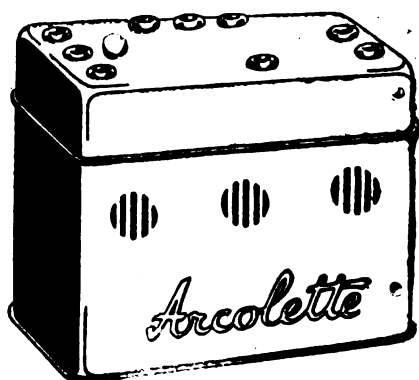
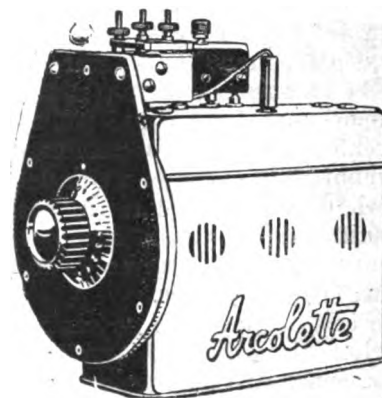
apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

 *Arcolette*

Il più piccolo

Il più poderoso

Il più economico



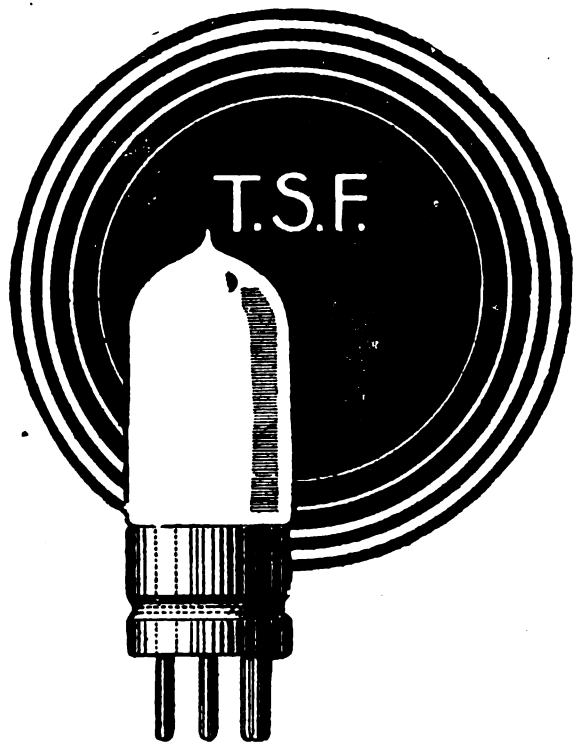
Ricevitore della stazione locale in fortissimo altoparlante con antenna luce.

**SIEMENS - S.A.**

Riparto Radio Sistema Telefunken

3, Via Lazzaretto - **MILANO** - Via Lazzaretto, 3

3, Piazza Mignanelli - **ROMA** - Piazza Mignanelli, 3



**LA  
RADIOTECHNIQUE**

**AGENZIA D'ITALIA**

VIA FONTANELLA DI BORGHESE N. 48

**ROMA**

Radio Micro R. 36, L. 43

Radio Micro R. 36 D., „ 47

Super Micro R. 15, „ 47

Super Micro R. 24, „ 47

Radio Ampli R. 5, „ 22

Super Ampli R. 41, „ 52

Micro Ampli R. 50, „ 58

Radio Bigril R. 18, . L. 35

Micro Bigril R. 43, . „ 49

Raddrizzatrice DI. 3, „ 37

Radio Watt R. 31 . „ 86

Emittente E. 121, . „ 75

Emittente E. 251, . „ 145

Supporto Bigril, . . „ 15

Intermediario R. 31, L. 10,50

DEPOSITO PRINCIPALE

MILANO - VIA L. MANCINI, 2 - MILANO



distanziate, la regolazione per le onde corte riesce oltremodo difficoltosa.

Quanto al tipo di montaggio è preferibile quello americano con pannello e piano a squadra. La resistenza di griglia è abbastanza critica e deve essere di buona marca. Se i due trasformatori debbono essere shuntati o meno da un condensatore fisso e se altro condensatore sia utile sulla cuffia, verrà solo dall'esperienza.

\* \* \*

Circa l'aereo è a dirsi che anche un comune aereo da ricezione, discretamente isolato, può servire ugual-

pure l'orientamento dell'aereo. Chi voglia limitarsi alle ricezioni europee scelga un orientamento nord-sud; chi desideri affrontare il... fascino americano, scelga un orientamento est-ovest.

1 UB è soddisfattissimo del suo tipo d'impianto. In poche settimane dalla messa a punto, egli ha ricevuto valanghe di cartoline da ogni più lontano angolo del mondo. I principali DX vennero ottenuti nelle ore serali, ma in ogni ora del giorno è possibile allacciare comunicazioni.

La spesa generale per un impianto come quello qui descritto, qualora sia costruito in economia, non supera

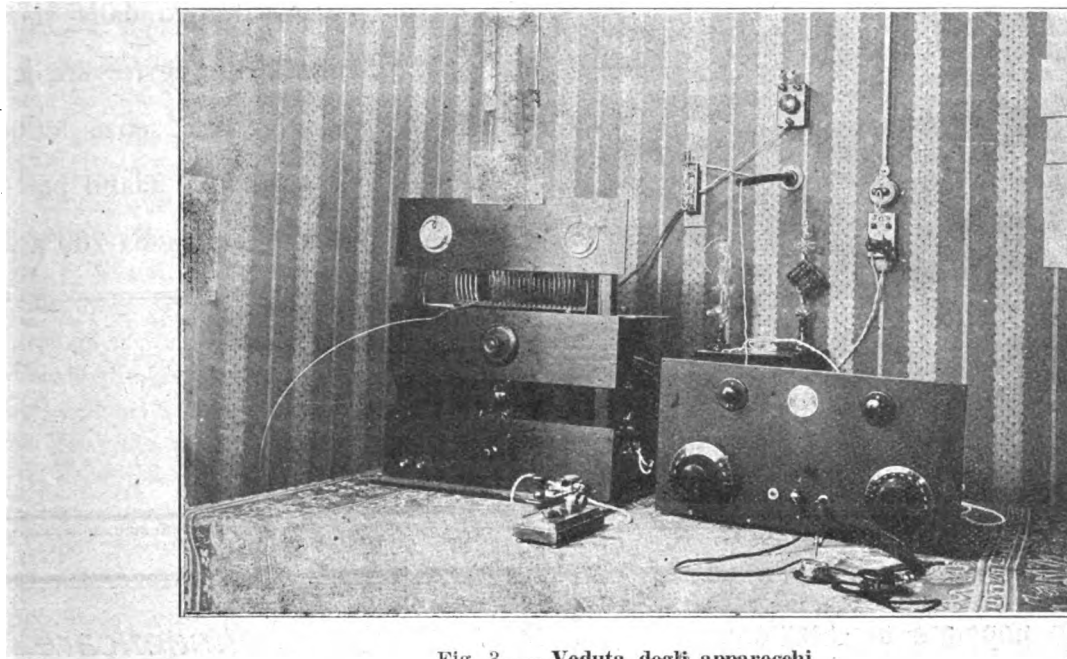


Fig. 3. — Veduta degli apparecchi.

mente per la trasmissione. E', però, necessario subito aggiungere che tanto maggiori saranno le distanze affrontate quanto migliore sarà la ubicazione, la disposizione e l'isolamento dell'aereo. Si adopera corda paraffinata e si usino non meno di 3 isolatori ad ogni estremo di filo. La coda sia in treccia sotto gomma nella parte che penetra nell'interno dell'abitato e, possibilmente, a triplice filo nella parte della caduta. E' superfluo aggiungere che tutte le raccomandazioni solite a farsi per gli aerei di ricezione, quanto ad ubicazioni, sistemazioni ed isolamenti, valgono a maggior ragione per gli aerei trasmettenti. Particolare importanza ha

le L. 3000 o 3500, compreso l'aereo e tutte le batterie.

Quando si pensi che nell'epoca ormai... paleolitica delle onde lunghe per comunicare fra l'Italia e l'America occorreva un impianto del costo di diecina e diecina di milioni, si vedrà ad occhio nudo che le pazienti realizzazioni delle onde corte, il cui merito principale deve essere attribuito ad alcuni dilettanti americani, sono semplicemente meravigliose.

UMBERTO BIANCHI.

### Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

#### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perchè

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA



## AHMO

*Il più perfetto*

**RADDRIZZATORE**

*per caricare le batterie di accumulatori*

**Ing. PONTI & C.**

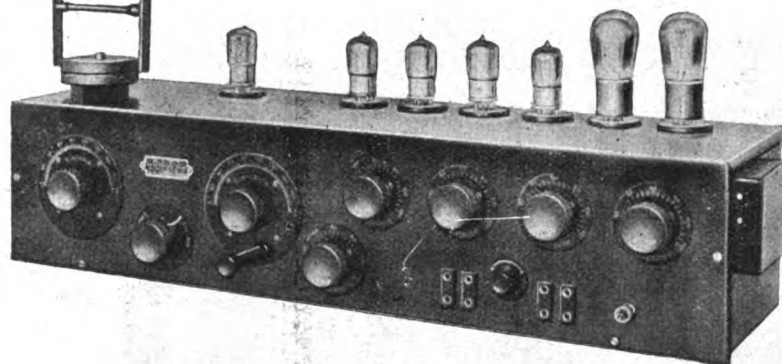
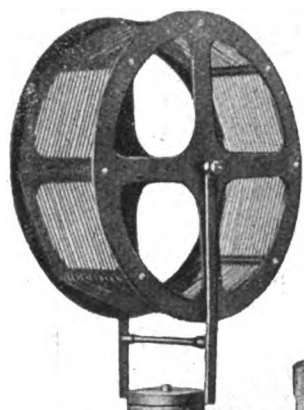
**MILANO-v. Morigi 13**

**Coffie - Trasformatori AHMO**

Nel concorso indetto dall'OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

## **"SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"**

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in brevissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. E adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.

**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio",  
MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14

L'apparecchio popolare di ricezione  
è risolto, grazie alla nuova invenzione delle

## **LAMPAD E MULTIPLE LOEWE**

Regolazione facile - Comando unico  
Prezzo di costo e manutenzione  
estremamente ridotto

### 1° Ricezione a piccole distanze:

Tipo 0. E. 333, con lampada tripla

Tipo 3 B-F per la ricezione in altisonante delle stazioni locali.

### 2° Ricezione a grandi distanze:

Tipo 2H-2B, con le lampade doppie e triple, per ricevere in altisonante la più parte delle stazioni Europee.



**LOEWE RADIO**

BERLIN - Steglitz Wiesenweg 10

*Non bisogna dimenticare*

*che la Valvola Termoionica*

# **"PHOENIX,"**

micro

**è SUPERIORE A TUTTE LE ALTRE per le sue qualità !!!**

**è INFERIORE A TUTTE LE ALTRE per il suo prezzo !!!**

In vendita a **L. 30**

presso tutti i migliori negozianti del genere

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta

Agenzia Generale per l'Italia:

**TORINO — Via Massena, 61 — TORINO**

N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone libere

## Il disastro della Florida e la T. S. F.

Dai comunicati che a suo tempo la ARRL pubblicò, è risultata evidentemente la preziosa opera di soccorso e di utilità prestata dalla telegrafia e telefonia senza fili militare, commerciale e dilettantistica, durante l'alluvione che nel settembre scorso, devastò la Florida. Più particolarmente questa opera si esplicò nel comunicare alla stampa notizie sul disastro, nel ritrasmettere le domande di soccorso provenienti da località nelle quali tutte le comunicazioni su filo erano state interrotte trasmettendo e ricevendo i messaggi fra i sinistrati, e diffondendo a migliaia dei comunicati giornalistici.

Appena la notizia del terribile disastro fu nota, migliaia e migliaia di amatori di tutte le provincie americane, cominciarono a chiamare le stazioni ed i colleghi residenti a Miami, Mooreaven e Pensacola, per avere notizie sul disastro, per offrire aiuti ecc. ecc.

Particolarmente M. W. P. Moore (u4IZ) a Tampa nella Florida iniziò immediatamente alla sua stazione un servizio continuato giorno e notte per trasmettere, come effettivamente trasmise per parecchi giorni continuativi, dei messaggi urgenti. Nella notte che seguì al disastro, allorché da Miami nessuno poteva più avere notizie di sorta, Moore trasmise più volte un comunicato nel quale informava i colleghi dove si potevano procurare, a Miami le batterie ed il materiale necessario per erigere una provvisoria stazione mobile trasmettente. All'indomani mattina Moore entrò in comunicazione con J. V. Haisch (u4KJ) di Miami e numerosi messaggi furono scambiati nei due sensi; u4KJ dette comunicazioni della entità del disastro, domandò dei soccorsi e delle derrate di prima necessità, e profitto naturalmente del suo impianto per dare notizie di sé ai suoi parenti ed amici. Tutti questi messaggi furono intercettati da u4IZ a Tampa e ritrasmessi da là per mezzo di telegrafia e radiotelegrafia ordinaria.

Il collegamento con Miami una volta assicurato, fu tentato di fare lo stesso con Moorhaven ma tutti i tentativi furono vani durante un intero giorno ed una notte. Per conseguenza il sig. Moore montò in tutta fretta una trasmittente trasportabile e le fece pervenire a Moorhaven: ed il mattino seguente il collegamento era assicurato tra Tampa e Moorhaven.

Durante un giorno ed una notte, tutto il traffico della Florida passò per 4IZ, ma in capo a due giorni molti altri amatori vennero ad alleggerirgli il gravissimo compito. A Jacksonville tre amatori erano costantemente al lavoro: 4FS e 4HZ nominativi dei signori MFW Weinbarg e G. Gronge emisero diversi dispacci personali verso il Nord, mentre che M. W. A. Battison 4MH che aveva installato una stazione di 250 Watt

provvisoria stabiliva il collegamento con la stazione della Marina di Pensacola. A S. Agostino 4PI lavorò durante 48 ore, e più tardi nella notte del secondo giorno M. W. F. Gregan 4QY di Fort-Myers dette notizie della sua città.

Al di fuori della Florida delle centinaia di amatori erano pronti a recare aiuto ai loro colleghi delle regioni devastate. Tra costoro citiamo 4RM M. J. G. Cobble ad Atlanta (Georgia) che mantenne un traffico regolare con 4IZQ di Tampa, ed assicurò il collegamento con il Nord. Era a 4RM che pervenivano tutti i messaggi destinati alla Florida, ed egli ne effettuava la ripartizione.

Ecco dimostrata ancora una volta l'utilità delle trasmissioni dilettantistiche senza le quali, certamente, molto tempo sarebbe trascorso prima di rendere possibile il traffico tra i paesi devastati ed il resto del continente.

## Per chi trasmette

1FO — 1UU — 1IN — 1AO — 1MV — 1CD — 1GN — 1UB — 1MT — 1AW — 1CU sono stati uditi da ef — SEI (A. Planès-Py, 1, Rue Cheval Vert, Montpellier) QSL su domanda.

\*\*\*

1DM — 1PL sono stati ricevuti dalla stazione francese di ricezione R187 (Antenne) — QSL su domanda.

\*\*\*

1BD — 1FC — 1MT — 1MV sono stati ricevuti da ef-8JT (M. Huchet, 28 Rue du Général Bedeau, Nantes) — QSL su domanda.

\*\*\*

1AU — 1GW — 1UU sono stati ricevuti da ef — 8VVD.

\*\*\*

1PN e 1MT sono pregati di farci conoscere il loro *grà* poichè giacciono, presso la nostra redazione, dei *qsl* a loro indirizzati.

\*\*\*

E' giunto a Roma dalle Isole Filippine (Oceania), diretto a Boston (U. S. A.) Mr. Fred Johnson Elser, OP — 3AA. Egli viaggia a bordo della sua automobile sulla quale ha montato una completa e perfetta stazione trasmittente e ricevente su onde corte, della poten-

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

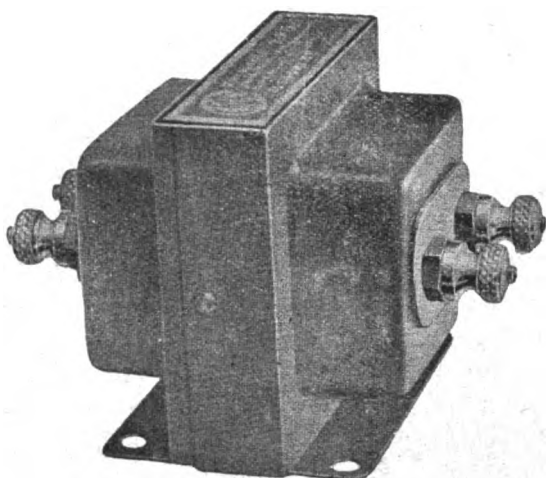
*I condensatori fissi*

**"CANADIAN"**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*



# TRASFORMATORI B. F.



**APPARECCHI SUPERIORI**  
BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO  
In vendita presso DITTE SPECIALISTE  
Vendita all'Ingresso

CONSTRUCTIONS  
LECTRIQUES



PARIGI

3, RUE DE LIÈGE

## :: NOVITA' :: "BRETWOOD"



Miglioriamo sempre sotto tutti i punti di vista i nostri prodotti Bretwood. Possiamo ora offrire al pubblico due dei migliori e più essenziali componenti per ricevitori o valvole.

Il nostro nuovo porta valvole, anti fonico e anti capacitativo da montare sul pannello di legno.

Al nostro efficiente supporto è stato unito uno speciale porta valvola antifonico con serrafili e linguette per la saldatura dei conduttori, un perfetto contatto è assicurato fra i piedini della valvola ed il supporto.

### PREZZO 2/4

La nostra nuova resistenza per il filamento.

Questo nuovo modello ha dimensioni tali da occupare uno spazio metà del tipo usuale, ed è fissato a mezzo di controdadi sul solo asse il che assicura un contatto dolce e perfetto. Un tale reostato può dare variazioni assai piccole all'accensione dei filamenti. Anche in questo tipo vi sono serrafili e linguette per la saldatura dei conduttori. Da 10 a 30 ohms 3/8 caduna.

Opuscoli illustrati di tutti i componenti Bretwood gratis su richiesta. Scrivere per Jettagli sulla nostra resistenza di gruppo di lusso. Condensatori S. L. F. - Amplificatori a bassa frequenza - Porta bobine - Interruttori anticapacitivi

**BRETWOOD, LTD.**

14 LONDON MEWS, MAPLES ST.  
LONDON W. 1



## I MIGLIORI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA!

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
rivolgetevi a

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI  
dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIREVI I MIGLIORI PREZZI

## Neutrodina a 5 valvole? Supereterodina a 7 valvole?

Desiderate costruire questi  
apparecchi con sicurezza  
di successo?

:: Chiedeteci subito i nostri listini illustrati inerenti alle forniture speciali complete per Neutrodina e Supereterodina e vi convincerete della facilità di questi montaggi.

**PREZZI DI CONCORRENZA**

Forniture per Radio

**MASSIMO MEDINI**

BOLOGNA (9) — Via Lame N. 59

za di circa 50 watts. Il nominativo di tale stazione è XOP — 1ZA. Mr. Elser che attraverso l'Italia Centrale e Settentrionale, toccherà Siena, Firenze e Milano e passerà poi in Francia per imbarcarsi a Le Havre o a Cherbourg.

3AA è stato a visitare le stazioni di B. Brunacci (1GW) e di G. P. Ilardi (1DO) ed ha preso accordi con loro per una serie di interessanti «QRX» durante la sua permanenza in Italia e in Francia. 1DO eseguirà con 1ZA esperienze su 33 metri con una potenza non superiore ai 3 watts input (d. c.) allo scopo di studiare la distribuzione dell'onda nei vari luoghi che Mr. Elser attraverserà.

Rimandiamo al prossimo numero la descrizione degli apparecchi usati da 1ZA, descrizione che, per l'originalità e la genialità della disposizione realizzata da Mr. Elser, crediamo debba riuscire di grande interesse per i nostri amatori.

\* \* \*

La stazione sperimentale PCJJ del Radio Laboratorio Philips, Eindhoven, Olanda, trasmette da pochi giorni un regolare programma di broadcasting su una lunghezza d'onda di 30,2 metri. Le trasmissioni hanno luogo tutti i giorni meno che il sabato e la domenica fra le 18.00 e le 23.00 G. M. T.

La Compagnia Philips sarà grata a quegli amatori che vorranno fornire notizie sulla ricezione.

\* \* \*

1DR — 1CY — 1DO — 1SL — 1DM sono stati uditi da W. H. Allen, Tumbidge Wells (Inghilterra).

\* \* \*

1AY — 1CE — 1DI — 1UU — 1CU sono stati uditi da A. F. Elton Bott, Hampton, Middlesex (Inghilterra).

PIERO

## NOMINATIVI RICEVUTI

**1MA (A. Marzoli - Via Bramante 3, Roma)**

EI: (1ub) — (1ww) — (1do) — (1eu) — (1cr) — 1si — 1ay — 1no — 1pl.

EE: ar15 — ar21.

EF: (8wel) — (8lgn).

FM: okfb.

EK: 4da.

EC: 2yd.

EX: 4rs.

NU: 1kk — (1rd) — (1gh) — (1ld) — (1cmv) — 2ase — (2ayi) — (2aqw) — 2zx — 2ft — (2drn) — 8aly — 9adk — 9bpm.

SA: hg1 — (ba1) — (db2).

SB: 1ao — 1aj — (1br) — (2ag) — (2ax).

SU: 1cg — 1cx — (1cd) — (1oa) — (2ak).

OO — 1ap.

I nominativi fra parentesi indicano i QSO.

**1UB (On. Umberto Bianchi - Roma)**

**QSO dal 1° al 10 aprile 1927:**

CECOSLOVACCHIA: EC2yd.

GERMANIA: EK4xb — 4klw — vx — 4ul.

INGHILTERRA: EGBvj.

FRANCIA: EFSwm — Srl — 8èl.

AUSTRIA: EApy.

OLANDA: ENoga.

RUSSIA: EUo8.

SPAGNA: EAR30 — EARs2.

**Ricevuti:**

AUSTRIA: py — rs2 — rc2.

CECOSLOVACCHIA: 2yd — 1rv — 2nn.

JUGOSLAVIA: 1fc.

GERMANIA: 4xc — 4xb — 4kbl — 4abg — 4wm — 4xr — 4ul — 8ssz.

ROMANIA: 5aa.

FRANCIA: Sya — 8yc — 8ud — Srl — 8ssw — 8fi.

SVIZZERA: 9xd.

COLONIE FRANCESI: 8nld — 8ssr — 8ip.

OLANDA: oly — obe — oga.

INGHILTERRA: jbv.

SPAGNA: r3o — ears2.

BELGIO: 4xs.

S. A. AMERICA: 2bcm — vek — gg2b — 1ahu.

## Libri ricevuti

Ing. GIULIO F. BENETTI - *Codice Radioelettrico Italiano*.

E' questo il primo libro del genere pubblicato in Italia, Mancava ancora, e se ne sentiva effettivamente il bisogno, in ispecial modo nel mondo dei commercianti e costruttori radio, un manuale ove fossero intelligentemente raccolti e scientemente disposti, leggi e decreti in materia radioelettrica in oggi in vigore nel Regno d'Italia.

Il criterio di massima che ha seguito l'Ing. Benetti è quello di aver raggruppate le disposizioni legislative e regolamentari vigenti in due parti, la prima delle quali comprende tutte le disposizioni di indole generale, tanto di carattere interno o nazionale e coloniale, quanto di carattere internazionale e vario.

La seconda parte invece riunisce le disposizioni di indole particolare, cioè quelle che riguardano argomenti speciali come la navigazione marittima aerea, ecc.

Opera quindi complessa, e di carattere sommiamente utilitario, che serve indubbiamente a leggere un po' chiaro nella già aggrovigliatissima legislazione radioelettrica italiana.

\* \* \*

Ugo GUERRA - *Radio Formulario* - Casa Editrice Elpis, Napoli.

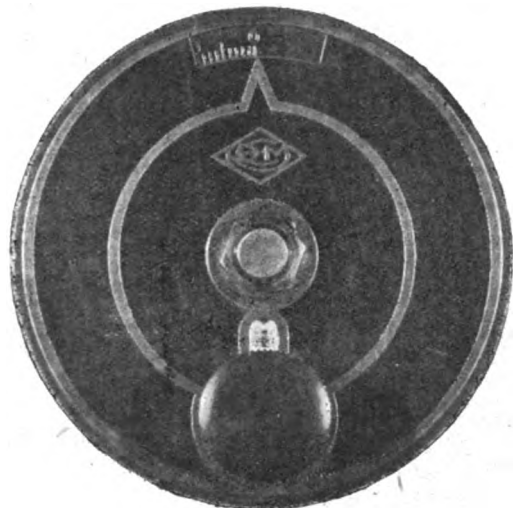
E' un piccolo volumetto tascabile, riccamente illustrato, contenente le leggi fondamentali della scienza radioelettrica, formule per la costruzione di bobine, trasformatori, condensatori, ecc., tabelle per la conversione di lunghezze d'onda in frequenze, di queste in Kilocicli; per il calcolo delle induttanze e delle capacità; ecc. ecc.

Il volumetto termina con una raccolta di schemi e dati costruttivi di diversi apparecchi ricevitori.

# MANOPOLA **REM** "VERNIERO,,

A DEMOLTIPLICA

Ingranaggi di precisione - Rapporto 1 a 12  
Col suo uso si ottengono dagli apparecchi  
migliore sintonia e selettività

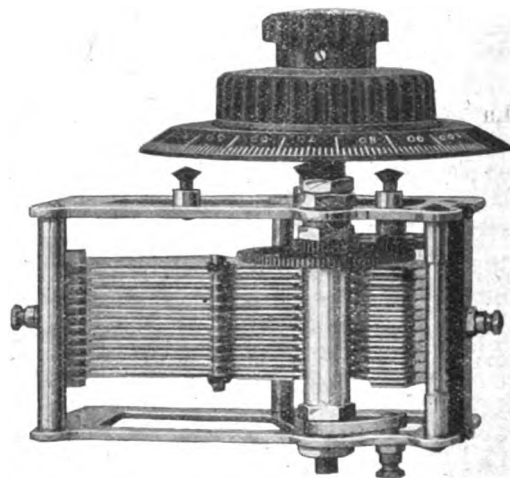


Franca di Porto nel Regno dietro Vaglia di L. 30

Società RADIO ELETTRICO MECCANICA - B. Biancoli & C.  
Via Castiglione, 5 - BOLOGNA - Torre Asinelli

:: PRECISIONE - LEGGEREZZA - ELEGANZA ::

## Condensatore Variabile "ORION,,



500 cm.

Capacità residua - praticamente nulla  
Demoltiplica - Rapporto 1:90  
Variazione lineare di frequenza

Costruzione di grande precisione - Abolizione delle  
rondelle (l'asse è fresato e le lamine sono compresse)

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
ROMA - Via Tritone 61

# VENTURADIO

Apparecchi e materiale di preci-  
sione per radiotelefonìa

Sala per Radio Audizioni

**Viale Abruzzi, 34 - MILANO - Viale Abruzzi, 34**





...

## VARIE

...



### LA STAZIONE DI LANGENBERG

La stazione di Langenberg, che tutti i radioamatori Italiani odono con intensità pari, se non superiore, a quella di Vienna, è situata a 10 km. da Elberfeld, ed a 35 km. da Colonia. Non forse a torto essa viene dichiarata la più potente del mondo dal momento che la potenza immessa in entrata, è di 60 kw, ed in antenna di 25 kw. La stazione è alimentata dalla rete ad alta tensione cittadina. L'antenna è formata da cinque campane in forma di T. Essa è sostenuta da due piloni alti ciascuno 110 metri, e distanti 275 metri. Il peso che questi piloni sopportano è di 32 tonnellate ciascuno. Non esistono tiranti. La presa di terra è costituita da 13 km. di filo di rame sotterrato in trincee.

I programmi vengono trasmessi per filo telefonico ordinario da sei auditorium differenti: Colonia, Elberfeld, Essen, Dusseldorf, Portsmund e Munster. Talvolta anche da Berlino.

Il raggio d'azione è notevolissimo: la stazione è udita su cristallo ed antenna interna, entro un raggio di 50 km. e con antenna esterna di 90 km. E' noto, del resto, che questa stazione, in condizioni eccezionali è stata udita su galena anche in Italia.

Finora, è stata constatata una sola zona morta, al Sud di Colonia.

### TELEFOTOGRAFIA

Le notizie più interessanti ci pervengono dalle cinque parti del mondo. L'ing. Hernod Petersen ha trasmesso — si dice — in tre secondi, una fotografia del Re di Norvegia, delle dimensioni di cento centimetri quadrati.

Col sistema Karolus-Siemens furono trasmessi ultimamente, per radio, dei disegni fatti a Rio de Janeiro, e ricevuti a Berlino su onda di 25 metri.

Infine, la stampa tecnica di tutto il mondo parla con entusiasmo dei risultati ottenuti dall'Americano Alexanderson, e di quelli di Jenkins. Alexanderson sembra abbia modificato il sistema Belin.

Il prof. Belin, dal canto suo, sta in Cina, ove uno dei governi in lotta lo ha incaricato di alcuni impianti.

La stazione di Vienna, infine, fra qualche mese, tra smetterà periodicamente delle fotografie d'attualità.

Noi, restiamo in attesa.

### UNA PROPOSTA ALLA COMMISSIONE PEL RIORDINAMENTO DELLE RADIODIFFUSIONI

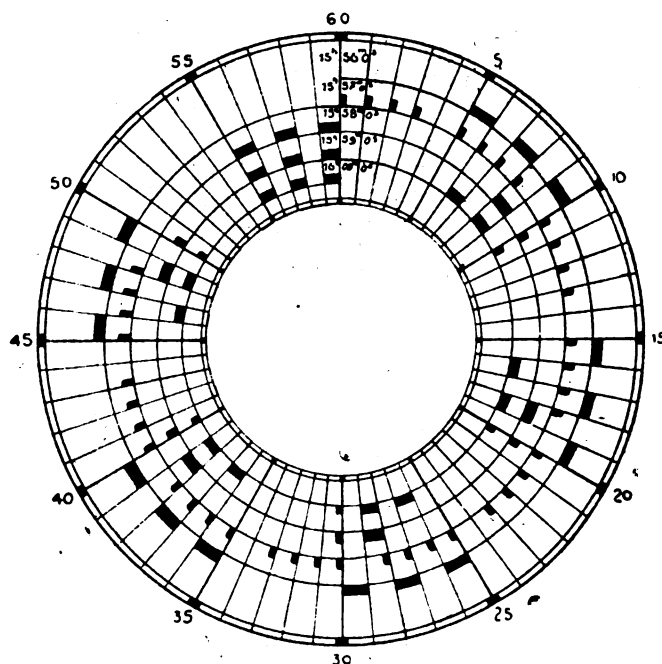
In Inghilterra, per una provvida disposizione legislativa, i Ciechi sono esenti dal pagamento di tasse di licenza per l'ascolto delle trasmissioni radiofoniche.

Chi più di questi infelici può risentire il grande beneficio di possedere un apparecchio di ricezione col quale sentirsi a contatto continuo del mondo che non è dato loro vedere?

La Commissione, cui dedichiamo questa breve constatazione di fatto, siamo certi vorrà tenerne conto nel formulare le sue proposte di riorganizzazione dei servizi radioauditivi circolari.

Nè dovrebbero dimenticarsi analoghe disposizioni per impianti di ricezione negli Ospedali e nelle Cliniche.

I principali Ospedali Inglesi sono perfettamente





## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

### SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

#### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187

Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . L. 290

Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 L. 440

#### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 500

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 360

» 100 » 50 RVz L. 825

» 100 » 50 RVz L. 600

CHIEDERE LISTINO

Società Anonima **ACCUMULATORI DOTT. SCAINI**

Viale Monza, 340 - MILANO (39) — Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax

Per cambio di indirizzo

## Radio Apparecchi Felsina

Amministrazione: Via Saragozza, 207 - BOLOGNA

Officina: Via Fossato, 43 - »

:: :: Costruzione e riparazione apparecchi scientifici e radiotelefonici :: ::  
Deposito esclusivo parti staccate della Casa Pilot e dell'Apparecchio Priess 9 Nine

LISTINI E PREVENTIVI GRATIS A RICHIESTA

## L'UFFICIO



## MARCONI

avendo libere alcune Regioni d'Italia

**cerca rappresentanti per la vendita di:**

Apparecchi radioriceventi

Amplificatori di nota .

Ondametri . . . . .

Cuffie . . . . .

Accessori . . . . .

### MARCONI

Altisonanti . . . . .

Amplificatori di potenza

Radiocomponenti . . .

Cuffie . . . . .

### STERLING

INVIARE RICHIESTE E REFERENZE:

**UFFICIO MARCONI - Reparto Marconifono - Via Condotti, 11 - ROMA (8)**



## BRASILE.

Il nuovo regolamento sulle radiotrasmissioni ha assegnato le varie gamme di lunghezza d'onda a singole applicazioni: così la gamma da 4 a 6 metri e da 33 a 36 metri è assegnata ai radio dilettanti. Quella da 47 a 52 metri ai posti di traffico con l'estero. Da 60 ai 150 m. alle stazioni di traffico interno. Dai 160 ai 400 metri, esclusi i 300 m. destinati alle radiodiffusioni, alle stazioni costiere e marittime.

## DANIMARCA.

Secondo i comunicati del Ministero delle Poste, gli utenti delle radiodiffusioni sono 107.000, e di questi, oltre la metà (55.000) adoperano apparecchi a cristallo.

## INGHILTERRA.

La radiotrasmissione delle notizie della grande corsa di cavalli di Liverpool, contemplerà anche l'audizione di quanto si sente nel recinto dei cavalli, ove sono stati installati numerosi microfoni.

Per le regate delle università di Oxford e Cambridge, così, un canotto automobile, munito di stazione trasmittente a onda corta, seguirà lo svolgersi delle regate, e trasmetterà le notizie suscettibili di interessare il pubblico che è alla riva, e che le riceverà a mezzo di numerosi altisonanti.

\*\*\*

Recentemente si sono fatte delle esperienze tra l'aerodromo di Croydon e gli apparecchi in volo, trasmettendo su 7 metri.

## STATI UNITI D'AMERICA.

Secondo il « Manchester Guardian » un giovanissimo professore di fisica dell'Università di Macon, il dott. Palmer H. Craig, avrebbe brevettato un nuovo tipo di apparecchio radioricevente che funzionerebbe senza lampade, senza batterie, e quel che è bello, senza alimentatore. L'apparecchio sarebbe stato battezzato dall'inventore col nome di « Amplificatore elettromagnetico ». Il suo organo principale consisterebbe in uno speciale trasformatore composto da « alcune sottilissime placche di un duro dielettrico (formica) ricoperte di bismuto, su cui sono avvolte alcune spire di filo ».....

## SUD AFRICA.

La stazione radiodiffonditrice di Johannesburg, è stata rimessa in esercizio dalla « Transvaal Radio Society » dal 7 febbraio.

## EGITTO.

La nuova stazione di Broadcasting del Cairo sarà inaugurata ufficialmente il 1° novembre di quest'anno.

## SPAGNA.

*Radio Barcellona* (E. A. J. 1) ha modificato la sua lunghezza di onda, portandola a 334,8 metri con una potenza di 1,5 kw. In alcuni giorni della settimana ritrasmette il programma della stazione di Madrid (E. A. J. 7) della « Union Radio ».

\*\*\*

Un interessante esperimento di Broadcasting simultaneo è stato recentemente fatto in Spagna: un violinista suonava nello studio della stazione di Madrid ed era accompagnato da un pianista a Barcellona, ambedue eseguivano il loro programma con la cuffia in testa in modo da andare perfettamente d'accordo.

## SVIZZERA.

Pare accertato che la Società delle Nazioni stia considerando l'opportunità di costruire una stazione di grande potenza a Ginevra per facilitare le rapide comunicazioni telegrafiche e telefoniche con tutte le capitali europee.

## GERMANIA.

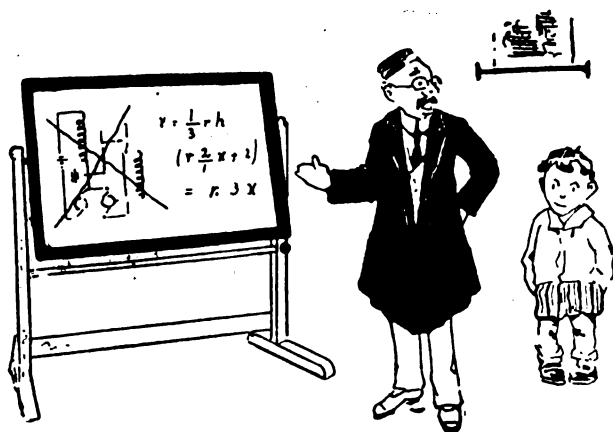
La stazione trasmittente di Berlino Witzleben sta per essere ricostruita: la potenza sarà di circa 30 kw.

## TURCHIA.

La nuova stazione Broadcasting di Costantinopoli (20 kw.) ha iniziato le prove. Attualmente utilizza solo 6 kw.

	<p><b>Supporti Antivibrativi</b> (Anticapacitivi)</p> <p><b>L. 7.00</b></p> <p>Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61 (L. 1 spese postali)</p>
--	---





# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Sìg. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

F. P. F. (Venezia).

— Può praticamente cambiare il sistema di eccitazione esistente ora, procedendo come segue: si porta il gruppo motore-dinamo al regime normale di movimento (giri 4500).

1) *Misura della potenza della generatrice a corrente continua*: inserisca un reostato che consenta una larga variazione di resistenza ai poli della dinamo (tra il + ed il -); un amperometro in serie con il circuito, ed un voltmetro ai capi dell'indotto. Diminuisca il valore della resistenza inserita gradatamente, e misuri contemporaneamente la tensione ai poli dell'indotto e la intensità della corrente che circola nel circuito. Con il diminuire della detta resistenza aumenteranno intensità e F. E. M. Quest'ultima, raggiunto un certo valore massimo, incomincerà poi a diminuire prima leggermente, poi sempre più rapidamente (si è raggiunta la saturazione dei circuiti magnetici di induttore ed indotto). La *potenza* della generatrice è data dal prodotto della intensità della corrente (che circola in corrispondenza alla massima f. e. m.) per la detta f. e. m. massima.

2) *Modifica del sistema di eccitazione*: si disfanno le due matasse dell'induttore avendo cura di contare le spire che le costituiscono. Il prodotto del numero complessivo delle spire dell'induttore per la intensità della corrente rilevata nelle condizioni della tensione massima dà le amperspìre di eccitazione.

Si fissi ora la corrente di eccitazione (nel nuovo sistema in derivazione), (corrente che si stabilirà in una piccola parte di quella che la dinamo fornisce al circuito esterno), in base alla quale si stabilirà il numero delle spire, dividendo le amperspìre che si conoscono, per detta intensità della corrente di eccitazione. La sezione del filo si otterrà conseguentemente calcolando la lunghezza dell'avvolgimento induttore ed imponendo che la corrente derivata circolante negli avvolgimenti induttori, sia quella stabilita preventivamente.

Per chiarire il procedimento, porteremo un esempio.

La dinamo, alla velocità normale, fornisca una diff. di potenziale di 100 volt e l'intensità della corrente risulti di 2 ampères. La potenza sarà evidentemente di  $100 \times 2 = 200$  watts.

Se le spire che costituiscono l'induttore sono complessivamente 500, le amp. spire saranno  $500 \times 2 = 1000$  amp. spire.

Fissata una corrente di eccitazione di 0.2 amp., il numero delle spire (nel sistema di eccitazione in derivazione) sarà di  $1000 : 0.2 = 5000$  spire. La resistenza dell'avvolgimento dovrà essere di:  $100 : 0.2 = 500$  ohms e la sezione del filo induttore dovrà essere di:

$$s = 002 \frac{L}{B} \text{ mq.}$$

e la lunghezza  $L$  si calcola valutando la lunghezza me-

L'antica e rinomata fabbrica di valvole NIGOL, offre per breve tempo ai radioamatori a scopo d'incoraggiamento

**3**

VALVOLE  
TIPO  
MICRO  
V. R. XI  
a sole

**L. 65**

tassa  
compresa

In vendita presso la  
depositaria esclusiva

**DITTA G. PINCHET & C. - MILANO**

Via Pergolesi, 22  
Telefono 23-393

ADATTE PER QUALUNQUE CIRCUITO (reazione, risonanza, reflex, ecc.)

Caratteristiche  
tens. filamento 1,8  
corr. filamento 0,25 0,20  
tens. placca 20-90  
pendenza MA. V. 0,4-0,9  
resistenza 25.000 ohm.

Inviando l'importo anticipato si spedisce franco di porto

Un giudizio: « Le vostre valvole R V XI tanto su apparecchio supereterodina che neutrodina, mi hanno dato ottimi risultati »  
fir.to: Ing. MONTU

dia della spira dell'induttore e moltiplicandola per il numero delle spire (nel nostro caso per 5000).

Il procedimento accennato è più che sufficiente per le esigenze pratiche, per quanto non si tenga conto di alcune cadute di tensione e di altri fattori.

**Mario Stigher (Roma).**

— Si tratta di una evidente svista in cui è incorso il disegnatore.

**Fersichi Egidio (Roma).**

— Costruisca il circuito «negadine» di cui si è ampiamente parlato nel Testo di questa Rivista. Le dimensioni della cassetta saranno facilmente ricavabili quando si sarà munito di tutto il materiale occorrente per la costruzione.

**P. S. (Roma).**

— 1) L'inconveniente lamentato dipende con forte probabilità da valvole accoppiate con trasformatori aventi ambedue tali organi delle caratteristiche magneto-elettriche assai discordi e non corrispondenti. Se non ha modo di cambiare tali organi in tutto o in parte shunti i secondari dei trasformatori b. f. con delle resistenze regolabili ( $500.000 \omega \div 2 \text{ M. } \Omega$ ).

2) *aereo*:  $25 \div 50$  spire — *risonanza*: 50 spire — *reazione*: 75.

**Anselmo Bencini (Firenze).**

— 1) Sarebbe bene rimpiazzare i condensatori variabili esistenti sul suo apparecchio con altri a minima capacità residua. Però può anche diminuire di tre o quattro spire tutti i secondari dei trasformatori a. f. (dalla banda del capo che va alla griglia) e modificare convenientemente la presa intermedia del condensatore neutralizzante.

2) Per quanto riguarda la costruzione dei trasformatori a. f. per la «tropa» nulla abbiamo da aggiungere a quanto è stato scritto in merito ai vari tipi di trasformatori m. f. supereterodina.

**Mefistofele (Roma).**

— Lo schema della trasmittente è corretto salvo la modifica delle induttanze in corrispondenza delle costanti dell'aereo, di cui fa alcun cenno.

Infine diciamo che la tensione anodica di 100 volt, sulla detta lunghezza d'onda, non crediamo possa raggiungere la accennata portata.

**Rinaldo Vatta (Trieste).**

— 1) Il trasformatore semi-aperiodico va posto esattamente dove si leva quello tracciato sullo schema.

Primario: anodo 1<sup>a</sup> valvola — polo + 30.

Secondario: ai capi del 2<sup>o</sup> condensatore variabile tracciato sullo schema.

2) Con bobine da 50 spire (aereo) e 60 (reazione) esplorerà approssimativamente il campo  $350 \div 600$  metri.

Per gli altri valori delle bobine consulti i numeri arretrati del testo e delle D. e R. di questa Rivista.

**E. Pappoli (Santi 40).**

— Un aereo a gabbia formato da sei fili tesi su dei cerchi del diametro di 80 cm. è preferibile. Nei 15 metri disponibili distribuisca razionalmente le lunghezze delle catene di isolatori, coni di filo e tratti di antenna paralleli.

**Orlac (?).**

— Lo schema richiestoci è illustrato in fig. 1. La bobina *L* è intercambiabile ed a nido d'apec. Quella *S* è

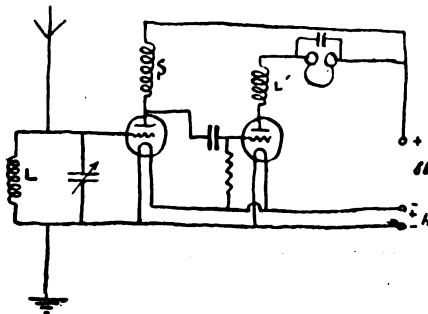


Fig. 1.

pure intercambiabile, ma di filo resistente (le serie a sua disposizione di cui fa cenno nella lettera). La bobina *L* si accoppierà alla *L'* volendo sfruttare il fenomeno della reazione. La avvertiamo che siffatto metodo di reazione irradia fortemente sull'aereo quando oscilla il complesso arrecando grave disturbo ai vicini radioascoltatori.



*Le novità della casa DOTT. SEIBT di Berlino :*

**Georgette I** a 1 valvola  
**Georgette II** a 2 valvole

ricevono la stazione locale e alcune estere in  
:: altoparlante in modo sorprendente ::

**Neutrodina E i 541**  
a 5 valvole con una sola  
manopola

*Cercansi Rappresentanti per alcune zone libere*

Rappres. Generale **APIS, S. A. - Milano** (120) Via Goldoni, 34-35 Tel. 23-760



# Radio Varietà



## Un interessante Referendum

E' l'epoca del *referendum*. Non si può aprire più un qualsiasi giornale, sia esso quotidiano, settimanale, politico, artistico, professionale od accademico, senza che si scorga, bene in vista, l'ultimo *referendum*.

Pertanto, abbiamo pensato che sarebbe stato singolarmente interessante interpellare i personaggi maggiormente in vista circa le loro impressioni sulla radiotelegrafia. Ed abbiamo incominciato, naturalmente, dagli scrittori più in voga che furono da noi interpellati a suo tempo, per lettera.

Siamo in grado oggi di partecipare ai nostri lettori le prime risposte che ci sono pervenute.

Ecco per esempio quella di:

### GUIDO DA VERONA:

*Amo la radio.*

*Allorquando a sera, impazzano a mille, nel cielo viola, lei scintillanti stelle, e partono, dalle fumose stazioni di frontiera, i lucidi treni internazionali che portano — lontano — tutti i malati di lontananza o di strada che mi somigliano, io amo cedere sul mio preferito tappeto che mi rammenta il lungo andare nel Belucistan e chiamare, traverso le invisibili strade dell'etere, l'eco delle città lontane che visiterai un giorno....*

*Amo la radio.*

\*\*\*

Non meno interessante è la risposta che ci ha inviata, scritta con inchiostro bianco su carta nera listata d'oro zecchino, «l'unica poetessa che vanti l'Italia», e cioè

### AMALIA GUGLIELMINETTI:

*... Chiusa nel mio pijama di seta nera, mentre dal rarissimo bruciaprofumi di Sèvre saturo di ricordi senza nome, si sprigiona un sottile e perverso profumo che mi snerva, io pongo, languida, le mie esangui mani sulle nere, lucide, mostruose manopole del mio apparecchio, e lo carezzo a lungo, pervasa da uno strano, inquieto brivido. E come allora con te — o mio magnifico amante — al tocco delle mie pallide mani, io so trarre dall'intimità dei suoi precordi, musiche strane e dolci, sinphiozzi, ed anche — rammenti o Dirino? — rantoli sconnessi e folli....*

\*\*\*

Con espresso raccomandato e ricevuta di ritorno, riceviamo, quasi contemporaneamente a quella della bella poetessa, la risposta di un altro brillantissimo scrittore nostrano:

### PITIGRILLI:

*Non posso esprimermi in merito alla radio. Da che ho saputo che \*\*\* (non la posso nè voglio nominare) si diletta di apparecchi radio, io, per il terrore di entrare con lei in contatto, sia pure senza fili, ho rinunciato per tutta la vita a quegli odiosissimi strumenti.*

\*\*\*

Ecco come, invece, il capo-scuola del futurismo, ci ha inviato, «tout court» le sue impressioni, dopo aver assistito ad una audizione radiofonica offerta dalla nota Ditta \*\*\* alla Fiera di Milano.

### MARINETTI:

*Dapprima fu come un fruscio debole e cupo, del tutto simile al saltellare di un pessimo diaframma, sopra un vecchissimo disco di uno sganganato fonografo. Quindi, quasi accelerando il suo moto, il fruscio divenne sibilo pieno, canoro, sonoro. Qualcosa come una sirena arrochita di un rimorchiatore rintrante in porto per rifornimento dopo tre giorni di mare grosso. E poscia, con moto uniformemente progressivo, il tono si elevò, sembrò quasi prendere forma e consistenza, talchè i miei occhi si tuffarono, avidi, nell'oscura gola dell'altisonante, ansiosi di veder comparire — finalmente! — quella rapidissima locomotiva FF. SS. 69002 sotto pressione, che certamente avrebbe finito con l'entrare in stazione!*

\*\*\*

Pubblicheremo, nei prossimi numeri, altre risposte pervenute in questi giorni, da altre personalità.

AUGUSTO RANIERI — Direttore responsabile

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

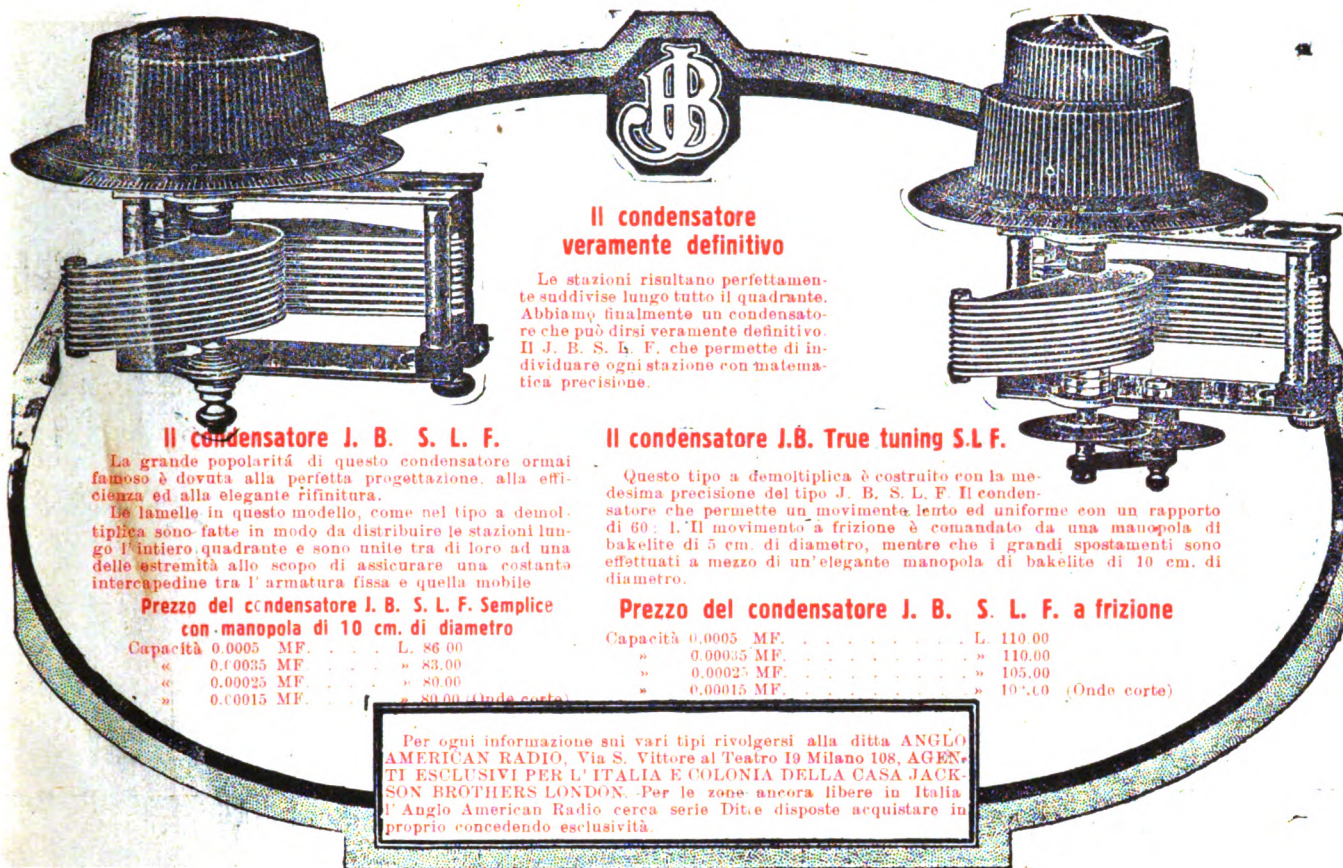
è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA







**Il condensatore veramente definitivo**

Le stazioni risultano perfettamente suddivise lungo tutto il quadrante. Abbiamo finalmente un condensatore che può dirsi veramente definitivo. Il J. B. S. L. F. che permette di individuare ogni stazione con matematica precisione.

**Il condensatore J. B. S. L. F.**

La grande popolarità di questo condensatore ormai famoso è dovuta alla perfetta progettazione, alla efficienza ed alla elegante rifinitura.

Le lamelle in questo modello, come nel tipo a demoltiplica sono fatte in modo da distribuire le stazioni lungo l'intero quadrante e sono unite tra di loro ad una delle estremità allo scopo di assicurare una costante intercapedine tra l'armatura fissa e quella mobile.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. Semplice con manopola di 10 cm. di diametro**

Capacità 0.0005 MF.	L. 86.00
" 0.00035 MF.	" 83.00
" 0.00025 MF.	" 80.00
" 0.00015 MF.	" 80.00 (Onda corta)

**Il condensatore J.B. True tuning S.L.F.**

Questo tipo a demoltiplica è costruito con la medesima precisione del tipo J. B. S. L. F. Il condensatore che permette un movimento lento ed uniforme con un rapporto di 60:1. Il movimento a frizione è comandato da una manopola di bakelite di 5 cm. di diametro, mentre che i grandi spostamenti sono effettuati a mezzo di un'elegante manopola di bakelite di 10 cm. di diametro.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. a frizione**

Capacità 0.0005 MF.	L. 110.00
" 0.00035 MF.	" 110.00
" 0.00025 MF.	" 105.00
" 0.00015 MF.	" 105.00 (Onda corte)

Per ogni informazione sui vari tipi rivolgersi alla ditta **ANGLO AMERICAN RADIO**, Via S. Vittore al Teatro 10 Milano 108, **AGENTI ESCLUSIVI PER L'ITALIA E COLONIA DELLA CASA JACKSON BROTHERS LONDON**. Per le zone ancora libere in Italia l'Anglo American Radio cerca serie Ditte disposte acquistare in proprio concedendo esclusività.

**UNDA a. g. l.**

— DOBBIACO —

Provincia di BOLZANO

# CONDENSATORI, INTERRUTTORI

## e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi

\*\*\*

Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di **TRENTO** e **BOLZANO**:

**Th. MOHWINCKEL**

VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — **MILANO (112)** — TELEFONO N. 66703



# Continental

## Radio S.A.

**MILANO**

VIA AMEDEI, 6  
TELEFONO 82-708

**NAPOLI**

VIA G. VERDI, 18  
(PALAZZO GALLERIA)

CATALOGO 4 CR 1927-28



Chiedete il nuovo  
Catalogo illustrato



SCONTO AI  
RIVENDITORI

ALCUNE NOSTRE  
ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA

\*\*\*

CONDENSATORI  
VARIABILI

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

BOBINE SPECIALI

TRASFORMATORI  
a B.F. & PUSH PULL

STRUMENTI DI MI-  
SURE. . . . .

JACH E SPINE PER  
JACH. . . . .

“Baduf,,

“Baduf,,

“Baduf,,

“Baduf,,

“FL,,

ALTOPARLANTI

### Grawor

DIFFUSORI

### Grawor

RICEVITORI

### Grawor

### Aeriola

PERKEO  
SALON  
GLORIA  
CONCERT

SIMPHONIA  
MELODIA

UNIVERSAL 1  
UNIVERSAL 2

APPARECCHI  
RICEVENTI A  
CRISTALLO  
1-2-3 VALVOLE

AMPLIFICATORI  
A 1 e 2 VALVOLE

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-  
guenti marche:*

**Trilotron - Phillips - Telefunken  
Radiotechnique - Zenit  
Edison-Clerici**



ROMA, 15 MAGGIO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*



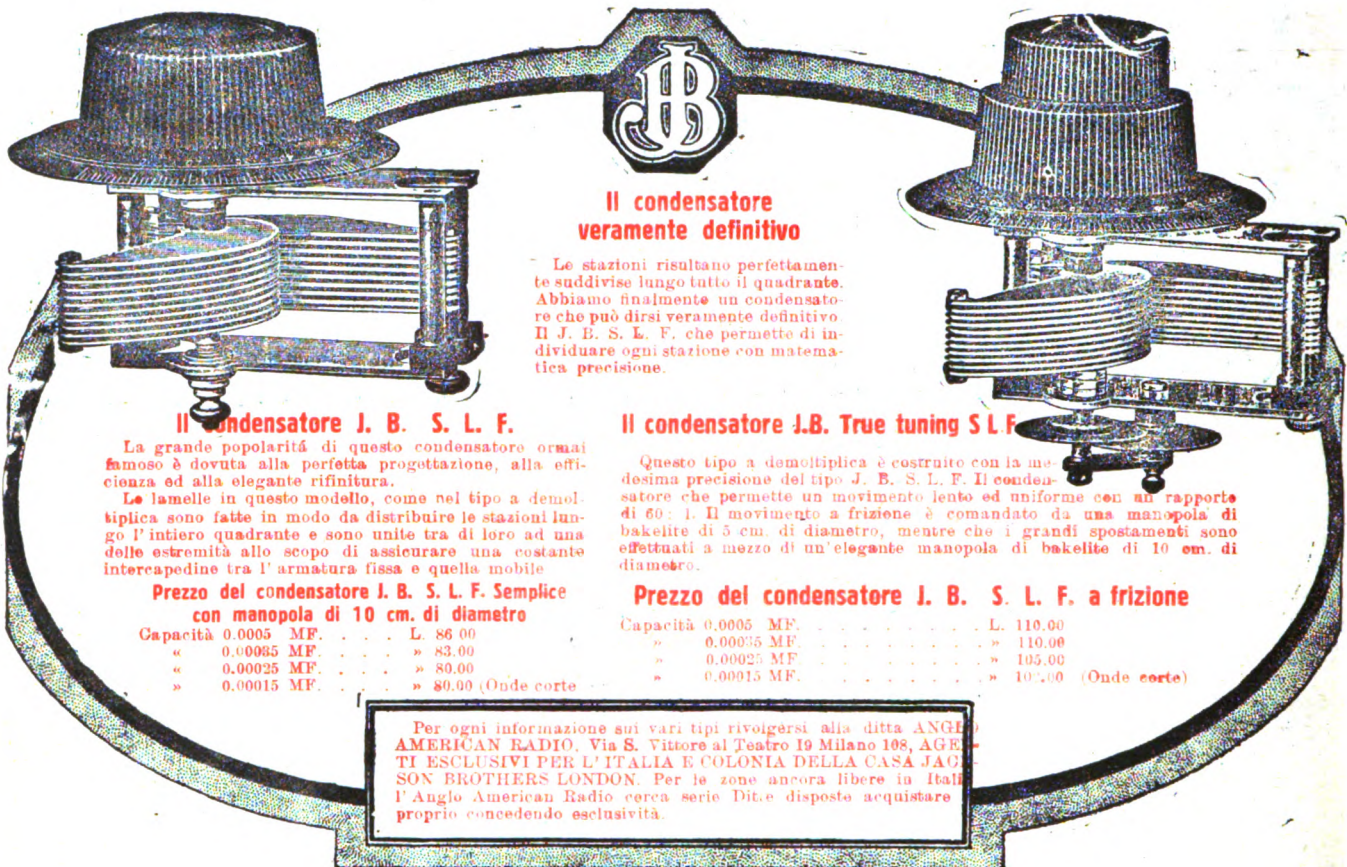
250

N. 9

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Supereterodina tipo "B B." (*Bruno Brunacci*). — Un apparecchio sensibile e potente (*Leone Aniello*). — In volo tra Roma e Napoli (*Armando Marzoli - IMA*). — Circuiti supernegadina (*Placido Nicolichia*). — Un "Colpits,"? (*G. G.*). — Q - S - L: Avventura Filippina (*G. P. Ilardi - IDO*). — Q. R. P. (*Giulio Dionisi - ei IDR*). — Per chi trasmette (*Piero*). — Nominativi ricevuti. — Ciò che vi è di nuovo in Radio. — La morte di Alessandro Artom.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE





**Il condensatore veramente definitivo**

Le stazioni risultano perfettamente suddivise lungo tutto il quadrante. Abbiamo finalmente un condensatore che può dirsi veramente definitivo. Il J. B. S. L. F. che permette di individuare ogni stazione con matematica precisione.

**Il condensatore J. B. S. L. F.**

La grande popolarità di questo condensatore ormai famoso è dovuta alla perfetta progettazione, alla efficienza ed alla elegante rifinitura.

Le lamelle in questo modello, come nel tipo a demoltiplica sono fatte in modo da distribuire le stazioni lungo l'intero quadrante e sono unite tra di loro ad una delle estremità allo scopo di assicurare una costante intercapedine tra l'armatura fissa e quella mobile.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. Semplice con manopola di 10 cm. di diametro**

Capacità 0.0005 MF. . . . .	L. 86.00
" 0.00085 MF. . . . .	" 83.00
" 0.00025 MF. . . . .	" 80.00
" 0.00015 MF. . . . .	" 80.00 (Onde corte)

**Il condensatore J.B. True tuning S.L.F.**

Questo tipo a demoltiplica è costruito con la medesima precisione del tipo J. B. S. L. F. Il condensatore che permette un movimento lento ed uniforme con un rapporto di 60:1. Il movimento a frizione è comandato da una manopola di bakelite di 5 cm. di diametro, mentre che i grandi spostamenti sono effettuati a mezzo di un'elegante manopola di bakelite di 10 cm. di diametro.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. a frizione**

Capacità 0.0005 MF. . . . .	L. 110.00
" 0.00035 MF. . . . .	" 110.00
" 0.00025 MF. . . . .	" 105.00
" 0.00015 MF. . . . .	" 105.00 (Onde corte)

Per ogni informazione sui vari tipi rivolgersi alla ditta **ANGLO AMERICAN RADIO**, Via S. Vittore al Teatro 19 Milano 108, AGENTI ESCLUSIVI PER L'ITALIA E COLONIA DELLA CASA JAGSON BROTHERS LONDON. Per le zone ancora libere in Italia l'Anglo American Radio cerca serie Dite disposte acquistare proprio concedendo esclusività.

**UNDA a. g. l.**

— DOBBIACO —

Provincia di BOLZANO

**CONDENSATORI, INTERRUTTORI**  
**e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi**

\*\*\*

Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:  
**Th. MOHWINKEL**

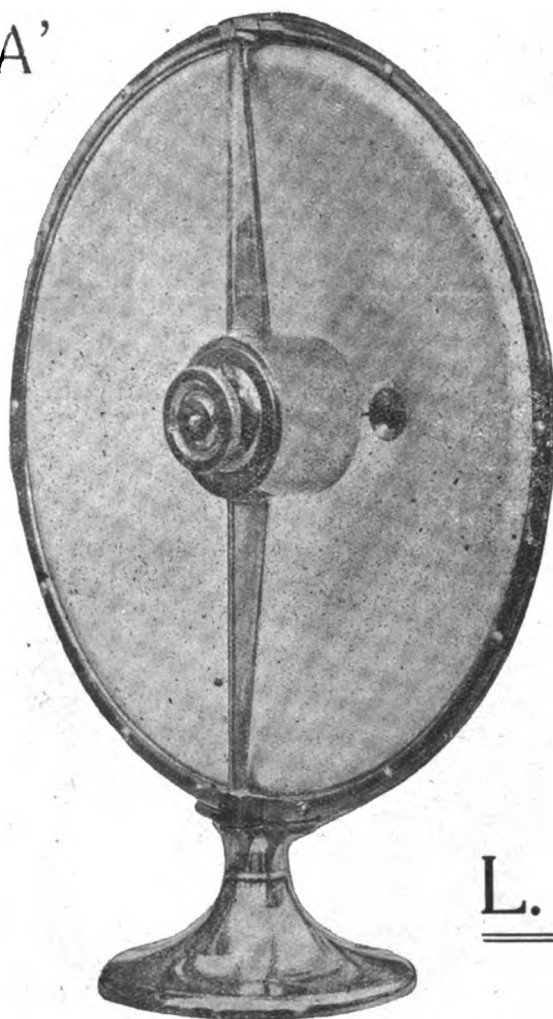
VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 66700

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Frattina N. 82-83

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori



AMMINISTRAZIONE

Telefono: **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
artistica fusione  
di bronzo  
cesellato  
altezza cm. 50  
diametro  
cm. 35

Prezzo L. **600**

Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.



# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. G. I. ROMA, N. 28551

**Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805**  
**Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420**

**PUBBLICITÀ:** Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
 Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### ... Commenti e Notizie

Si avvicina sempre più il periodo burrascoso per i radiodilettanti. Man mano che ci inoltriamo nella stagione calda, le ricezioni sono ogni giorno di più disturbate da atmosferici e parassiti di ogni genere. Il limite diurno della audibilità, che consentiva sino a qualche settimana fa, la ricezione di talune stazioni sin dalle 16 pomeridiane, e talora anche prima, è in vece oggi retrocesso al punto che non v'è da sperare buone ricezioni di stazioni estere se non prima delle ore 19 p.m.

A queste sfavorevolissime condizioni, cui non si può fare addebito ad alcuno, si aggiungono attualmente, ed in maggior misura da qualche settimana a questa parte nella nostra città, le interferenze potentissime e noiosissime di talune stazioni locali.

Segnaliamo innanzi tutto, quale più assidua e peccante disturbatrice, la stazione di S. Paolo IDO, 1600 metri che si contenta, da sola, di fornire delle armoniche potentissime sulle seguenti lunghezze d'onda: 310, 340, 380, 425, 470, 525 metri, e questo per parlare solamente della gamma del «Broadcasting». E quel che è peggio, questa stazione, non sappiamo per quale impellente necessità, sente il dovere di trasmettere nelle ore serali di trasmissione.

Alle 21 p.m. la stessa stazione cambia... abito, e cioè lunghezza d'onda (600 m.) e fornisce ai poveri dilettanti una armonica così perfetta sulla stazione locale che perfino i più inveterati apparecchi a galena la pos-

sono gustare. Si tratta è vero, del bollettino meteorologico, ma noi chiediamo a chi di dovere se sia essenziale trasmettere questo bollettino alle 21 precise o se non sia possibile anticiparlo, e se non si ritiene più opportuno, almeno, cambiare l'attuale stazione a scintilla con stazione a lampade.

Il terzo numero del programma è costituito dalla ineffabile MI (Ministero dell'Interno) la quale oltre che disturbare per la sua vicinanza e potenza anche la ricezione della stazione locale, genera, tra le molteplici e variopinte, anche due armoniche che «mangiano» completamente le stazioni di Stoccarda e Milano.

Anche questi incidenti purtroppo, si verificano, al giorno d'oggi, solamente in Italia. All'estero, e per esempio in Germania, le nuove stazioni telegrafiche commerciali, adoperano il noto schema «master oscillator» il quale non consente che la produzione di armoniche debolissime le quali hanno l'inestimabile pregio di non disturbare il prossimo.

Esprimiamo queste nostre lamentele nella vaga speranza che, lette a via del Seminario, possano essere prese in considerazione.

...

Saremo grati a quel lettore che sapesse darci notizia della Commissione ultimamente istituita per il riordinamento della radio, dei suoi lavori, e delle sue conclusioni; avendone — ahinoi! — perduta ogni traccia.

# SUPERETERODINA TIPO "B B.,

BRUNO BRUNACCI

Nel variopinto turbinare di circuiti di ogni tipo e di ogni famiglia che da anni ed anni vediamo descrivere e decantare da tutte le riviste tecniche del mondo, la supereterodina è certo il montaggio, che almeno al giorno d'oggi, riscuote l'appoggio e la simpatia di quanti desiderano un apparecchio che «renda» come si suol dire, e che pertanto è fatta segno di maggiore attenzione dai tecnici di tutto il mondo. Le tropadine vanno, le ultradine verranno, ma le supereterodine, a quanto sembra, restano: e tanto più restano e resteranno, per quanto maggiormente saranno calco-

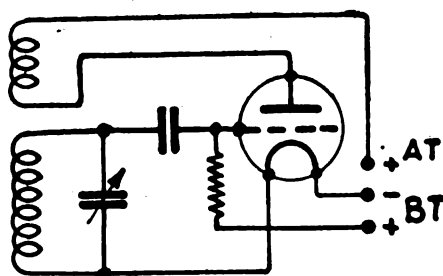


Fig. 1.

late con cura, e montate con scienza: cose queste la cui importanza fondamentale non può sfuggire ad alcuno.

In ispecie oggi poi, per i radioamatori Italiani, cui si prospetta il lieto quadro di una decina di stazioni potenti e potentissime disseminate lungo la penisola, la supereterodina è l'unico montaggio, dopo la galena, che consentirà le delizie della radiotelegrafia: chè la aumentata potenza delle stazioni, ed il numero di esse sempre più notevole non solo in Patria ma anche all'estero, avranno talmente ingombrato l'etere che solo un apparecchio super-sensibile e super-selettivo, quale la supereterodina, potrà permettere la ricezione a piacere, dell'una o dell'altra.

Ma quale supereterodina bisogna montare? E' questa una domanda che merita una attenta e ponderata risposta.

E' necessario partire dal concetto fondamentale che in radiotelegrafia, al giorno d'oggi, non esistono circuiti nuovi: chè anzi si può dire che da più anni non si è fatto e non si fa altro che modificare dei circuiti fondamentali, con modifiche sia pure lievi, ma scientemente apportate, e che spesso cambiano totalmente la fisionomia originaria del circuito, pur lasciandone intatte le caratteristiche fondamentali.

Le supereterodine, difatti, sono tutte eguali nel principio che le informa: una lampada che oscilla, una che rettifica, tre o quattro che amplificano la media frequenza, un'altra che rettifica nuovamente, ed infine una o due che amplificano in bassa frequenza: tutte funzioni ed organi che troviamo in tutte le supereterodine del mondo.

E però, se andiamo ad esaminare nel dettaglio un

tipo dall'altro, noi troviamo che in alcune il sistema oscillante (eterodina) è montato in maniera diversa: che la amplificazione della media frequenza avviene in talune per mezzo di trasformatori, in tal'altre con bobine: in una parola se ne scoprono le minime differenze. Minime differenze che sommate o fuse, danno però dei risultati ben diversi. Qualcuna è instabile: qualche altra non è sufficientemente intensa: qualcuna altra, infine, è ottima sotto tutti i rapporti ma è troppo costosa: in una parola ad ogni variazione del circuito fondamentale, corrisponde una variazione favorevole o sfavorevole nel risultato totale.

Solo attraverso la disamina e la prova dei vari tipi, e dopo aver giudicato personalmente del vantaggio pratico di questa o di quella aggiunta si può determinare un tipo di supereterodina che risponda effettivamente, almeno nella maggior misura a tutti i desiderata del radioamatore.

E tale disamina, tale sistematica sperimentazione non è tale da poter essere effettuata in pochi giorni di lavoro: occorrono mesi e mesi di osservazione attenta.

La supereterodina che presento oggi ai lettori di «Radiofonia», è stata iniziata nell'anno 1923: solo oggi, dopo aver cambiato diverse volte la disposizione fondamentale del circuito: dopo aver cambiato diversi tipi di oscillatori, e dopo aver saggiato per ciascuna delle parti dell'apparecchio, varii valori e tipi di ac-

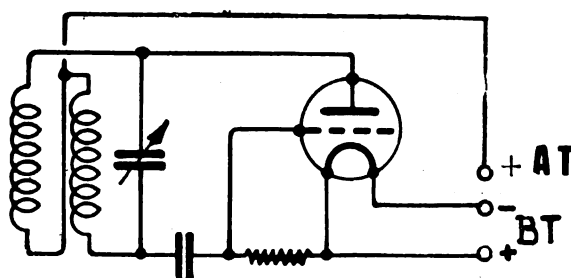


Fig. 2.

cessori io posso dichiararmi soddisfatto del mio lavoro, e modestamente consigliarlo ai radiodilettanti.

Nel prosieguo dell'articolo tratterà più particolarmente del perchè ho preferito questo ad altri montaggi: in linea generica dirò qui che questa supereterodina presenta su tutte le altre il pregio della semplicità e facilità di realizzazione, non disgiunta naturalmente da risultati che sono eguali se non superiori nettamente, a tipi del commercio dal prezzo di migliaia e migliaia di lire. E mi inoltro senz'altro nella descrizione.

## L'ETERODINA.

La lampada oscillatrice od eterodina come più brevemente viene chiamata, è comune a tutte le supereterodine.

terodine: essa altro non è che una lampada montata in maniera che possa generare delle oscillazioni continue. Il funzionamento di questa lampada è esiziale a tutto il restante dell'apparecchio: quando l'eterodina « non oscilla » la supereterodina non può andare. Varie sono le maniere di montare una lampada oscillatrice: e con tutti i sistemi si ottiene l'intento: è però necessario aver cura di trovare un tipo di eterodina che oscilli con non importa qual tipo di lampada. E' errore credere che sia necessario adoperare per l'eterodina una lampada speciale con accensione e tensione anodica critiche: con bobinaggi cilindrici a dato numero di spire, con filo di questo o quel tipo, con o senza laccatura ed altri particolari specifici: una buona eterodina, deve oscillare con non importa qual tipo di lampada e con non importa qual tipo di bobina.

Il tipo di eterodina più comune, è quello cosiddetto a reazione che appare in fig. 1. Esso non è adatto per la sua instabilità, e perchè produce delle oscillazioni a bassa frequenza che, amplificate dalla media e dalla bassa frequenza che seguono, rendono pessima la ricezione. E' facile controllare questa asserzione se si monta con tal sistema una eterodina del tipo di fig. 1 sola o seguita da una o due basse frequenze e regolata all'incirca su un'onda minima di 200 e massima di 700 metri con il solo comando del condensatore. Se si porta il condensatore al massimo della capacità e controllando con la cuffia si inneschi la reazione: ora, senza toccare la reazione, si porti il condensatore al minimo della capacità. Prima che il condensatore sia giunto al suo minimo, e spesso perfino a meno della metà della sua corsa, noi udremo nella cuffia un fischio acutissimo che è indice di quanto sopra è detto. D'altra parte, se si regola la reazione in maniera che tale fischio non si produca al minimo della capacità, aumentando nuovamente la capacità del condensatore vedremo che la lampada ad un certo

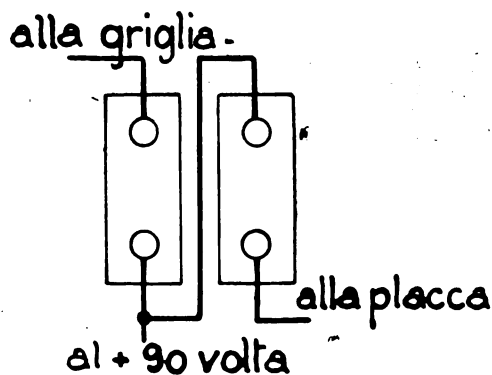


Fig. 3.

punto non oscilla più. E' ovvio che questo tipo di eterodina, montato sopra un apparecchio rende il suo funzionamento instabile.

Altri tipi di oscillatori, che non enumero per brevità, posseggono questo, ed altri difetti oppure sono di difficilissima messa a punto.

L'eterodina che io adopero nel mio apparecchio esclude completamente questo difetto, ed oscilla prontamente con qualsiasi tipo di lampada. Essa è costituita (vedi fig. 2) da una induttanza con presa intermedia, da un condensatore variabile, da un condensa-

tore fisso, e da una resistenza di griglia. Praticamente ho scomposto questa induttanza in due bobine del tipo visibile nella fotografia di fig. 9 montate su due supporti fissi, accoppiate strettamente tra loro e nel senso giusto: chè infatti, è necessario porre le due bobine in maniera tale che i flussi si sommino: il punto di serie è la presa intermedia. (Vedi fig. 3). Questo tipo di oscillatore è da preferirsi a quello fatto su tubo di bachelite, primo perchè occupa molto minore spazio di quello: in secondo luogo poi perchè consente

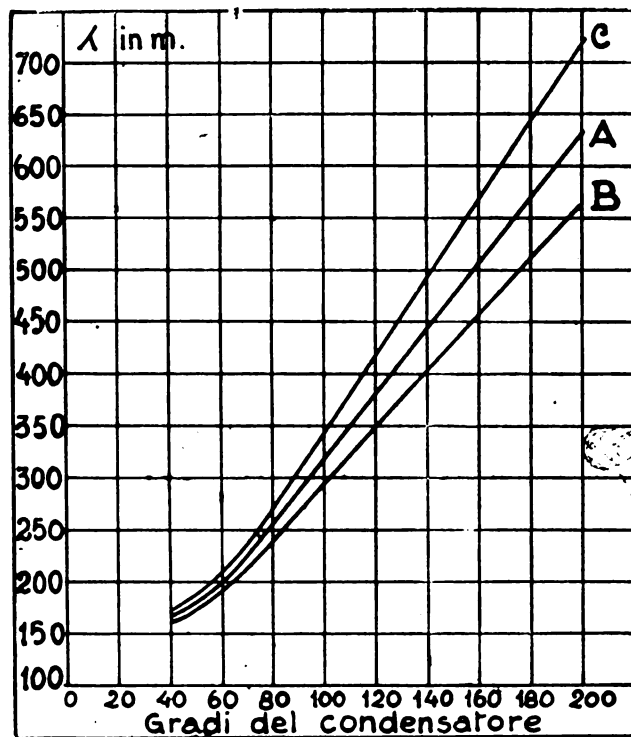


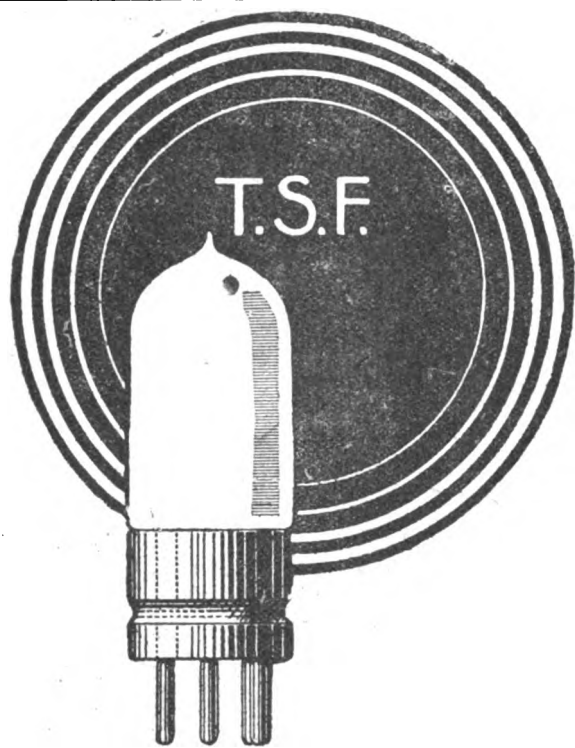
Fig. 4.

A = Taratura della eterodina. — B = Taratura onda risultante inferiore. — C = Taratura onda risultante superiore.

il cambio delle bobine, pregio questo di massima importanza, in ispecie in vista della possibilità di scendere su onde molto corte. Per la gamma di lunghezza d'onde utile pel broadcasting (200 - 600 metri), la bobina di placca è di 50 spire e quella di griglia è di 35. Il condensatore variabile da me usato è di 0,00035 Mfd. E' inutile raccomandare che questi accessori debbono essere della migliore qualità. La resistenza di griglia, a seconda del tipo di lampada usata, deve essere di 70.000 - 100.000 Ohm. Ultimata di montare l'eterodina, è necessario accertarsi che essa oscilli, senza di che è inutile proseguire nel montaggio dell'apparecchio.

Per controllare se l'eterodina oscilla, basta inserire un milliamperometro (0 — 10 milliampere) tra il positivo della batteria anodica e la placca della lampada oscillatrice, e quindi con adeguato reostato (30 Ohm se la lampada è del tipo « Micro ») aumentare lentamente e gradatamente l'accensione, dal minimo al massimo. Man mano che si aumenta l'accensione della lampada si vedrà l'ago del milliamperometro salire, per poi scendere bruscamente di circa la metà. In quel punto la valvola oscilla. Se poi per caso il milliamperometro continuasse a salire fino alla massima gra-





**LA  
RADIOTECHNIQUE**

## AGENZIA D'ITALIA

VIA FONTANELLA DI BORGHESE N. 48

ROMA

Radio Micro R. 36, L. 43

Radio Micro R. 36 D., „ 47

Super Micro R. 15, „ 47

Super Micro R. 24, „ 47

Radio Ampli R. 5, . „ 22

Super Ampli R. 41, . „ 52

Micro Ampli R. 50, „ 58

Radio Bigril R. 18, . L. 35

Micro Bigril R. 43, . „ 49

Raddrizzatrice DI. 3, „ 37

Radio Watt R. 31 . „ 86

Emittente E. 121, . „ 75

Emittente E. 251, . „ 145

Supporto Bigril, . . „ 15

Intermediario R. 31, L. 10,50

DEPOSITO PRINCIPALE

MILANO - VIA L. MANCINI, 2 - MILANO

*I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!*

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

**SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }**

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI  
*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

## Neutrodina a 5 valvole? Supereterodina a 7 valvole?

Desiderate costruire questi  
apparecchi con sicurezza  
di successo?

*:: Chiedeteci subito i nostri listini illustrati inerenti alle forniture speciali complete per Neutrodina e Supereterodina e vi convincerete della facilità di questi montaggi.*

**PREZZI DI CONCORRENZA**

Forniture per Radio

**MASSIMO MEDINI**

BOLOGNA (9) — Via Lame N. 59

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

# SUPERETERODINA TIPO "B"

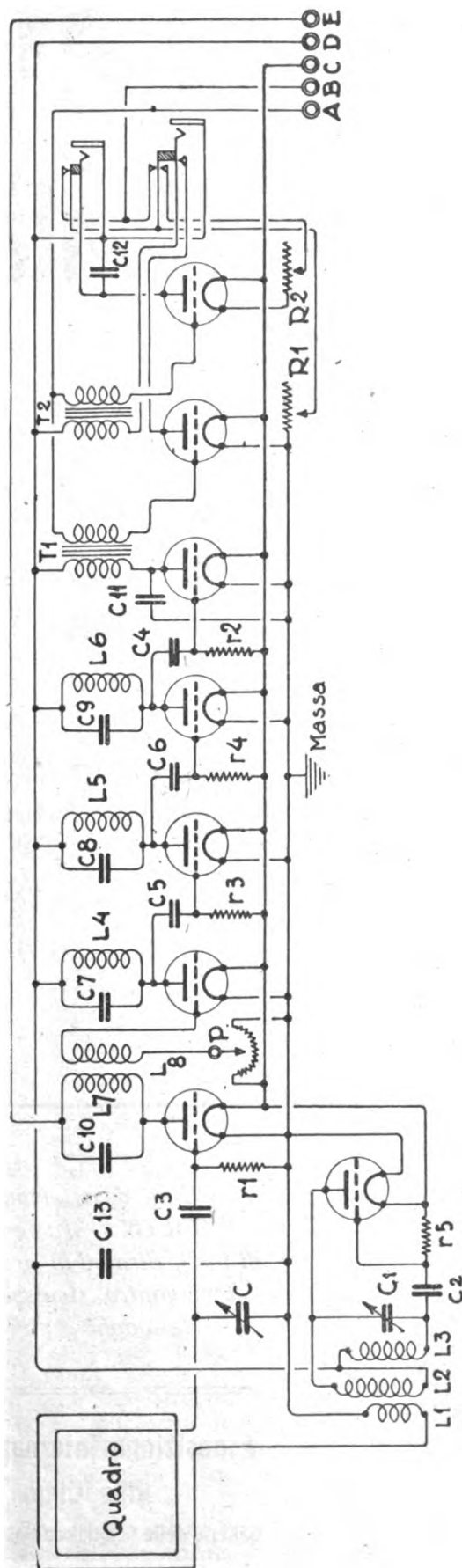


Fig. 5.

$C$  = Variabile da 0.0005 Mfd (Wade) —  $C^1$  = Variabile da 0.00035 Mfd (Wade). —  $C^2$  = Fisso da 0.00025 Mfd (Manens). —  $C^3$  Fisso da 0.00025 Mfd (Manens). —  $C^4$  = Fisso da 0.00025 Mfd (Manens). —  $C^5$  = Fisso da 0.00050 Mfd (Manens). —  $C^6$  = Fisso da 0.00050 Mfd (Manens). —  $C^7$  = Fisso da 0.00015 Mfd (Manens). —  $C^8$  = Fisso da 0.00015 Mfd (Manens). —  $C^9$  = Fisso da 0.00015 Mfd (Manens). —  $C^{10}$  = Fisso da 0.00025 Mfd (Manens). —  $C^{11}$  = Fisso da 0.00050 Mfd (Manens). —  $C^{12}$  = Fisso da 0.002 Mfd (Manens). —  $C^{13}$  = Fisso da 1 Mfd (Dubilier).

$L^1$  = 10 spire, diametro medio 6 cm. —  $L^2$  = 50 spire, diametro medio 7 cm. —  $L^3$  = 35 spire, diametro medio 7 cm. —  $L^4$  = 800 spire, filo 0.08 mm. d. c. s. su 2 avvolgimenti. —  $L^5$  = 800 spire, filo 0.08 mm. d. c. s. su 2 avvolgimenti. —  $L^6$  = 800 spire, filo 0.08 mm. d. c. s. su 2 avvolgimenti. —  $L^7$  = 500 spire, filo da 0.1 d. c. s. —  $L^8$  = 800 spire, filo da 0.08 mm. d. c. s. su 2 avvolgimenti.

$r^1$  = Resistenza fissa da 3 Megaohm (Loewe). —  $r^2$  = Resistenza fissa da 70.000 ÷ 100.000 ohm (Loewe). —  $r^3$  = Resistenza fissa da 5 Megaohm (Loewe). —  $r^4$  = Resistenza fissa da 5 Megaohm (Loewe). —  $r^5$  = Resistenza fissa da 30 Ohm (Burndep). —  $r^6$  = Reostato da 7 Ohm (Burndep). —  $r^7$  = Reostato da 50 Ohm (Burndep). —  $r^8$  = Reostato da 500 Ohm (Burndep). —  $r^9$  = Potenzziometro da 500 Ohm (Burndep). —  $r^{10}$  = Trasformatore B. F. (Burndep 226-333). —  $A$  = Tensione negativa di griglia (a seconda tipo lampade). —  $B$  = Negativo accensione - positivo tensione griglia. —  $C$  = Positivo accensione - negativo anodica. —  $D$  = Tensione anodica massima (90 ÷ 120 Volta). —  $E$  = Tensione anodica intermedia (circa 2/3 della totale).

# UNO SCHEMA

e per ogni schema

## Una Scatola di Montaggio

ha preparato l'organizzazione produttrice del  
super-materiale

# BALTIC

- K B 4** — Ricevitore a tre valvole 1AF + D + 1BF
- K B 6** — Amplificatore di bassa frequenza push-pull
- K B 7** — Ricevitore « Stabilidyna » 2AF + D + 2BF (5 valvole)
- K B 8** — Ricevitore « Reinartz » (2 valvole) per onde cortissime
- K B 9** — Trasmettente per dilettanti
- K B 10** — Supereterodina a 7 valvole
- K B 11** — Ricevitore a 3 valvole D + 2BF
- K B 12/13** — Ricevitore a una e due valvole
- K B 14** — Ricevitore a 4 valvole 1AF + D + 2BF
- K B 16/17** — Ricevitore « Reinartz » a 3 valvole

**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

MILANO (18) VIA DEL LAZZARETTO, 17

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
          { GENOVA - Via Archi, 4 rosso

*Agenzie* { FIRENZE Piazza Strozzi, 5  
          { VIA Medina, 72  
          { NAPOLI { Via V. E. Orlando 29

Per i clienti dell'Italia Meridionale l'Agenzia di Napoli è provvista di laboratorio di revisione, riparazione, taratura, carica di accumulatori ecc.

*Ogni descrizione costruttiva  
" BALTIC " si spedisce completa  
di testi, disegni in grandezza naturale  
ecc. contro rimessa di Lire 8.00  
Cataloghi gratis a richiesta*

**Esposizione Internazionale Voltiana  
Villa Olmo - Como**

**Galleria delle Comunicazioni Elettriche - Stand 42**



duazione, ciò può dipendere o dalle connessioni male eseguite, ovvero dalla lampada stessa rovinata dall'uso, o non adatta all'uso.

E' noto che l'eterodina in un circuito a super produce dei battimenti con l'onda che si riceve; battimenti che si producono spostando l'onda della eterodina in più o in meno dall'onda che si riceve. (fig. 4).

Questa particolarità produce il noto fenomeno per cui nelle supereterodine, ogni stazione viene presa su due punti del condensatore della eterodina. Nel caso specifico, si può osservare dalle curve di fig. 4 quali siano i suddetti due punti sul quadrante del condensatore.

#### PRIMA LAMPADA RETTIFICATRICE

La lampada rettificatrice è quella che raccoglie e rettifica le oscillazioni in arrivo, prima ancora che essa venga poi sottoposta all'azione della lampada oscillatrice. Essa è costituita da un comune quadro o telaio, che viene accordato sulla lunghezza d'onda da ricevere mediante il condensatore variabile  $C'$  (fig. 5). In serie a questo quadro e prima che questi si unisca al condensatore variabile  $C$  ed al filamento, si trova una bobina  $L^1$  che è accoppiata alle bobine  $L^2$   $L^3$  della eterodina. La connessione della bobina, del telaio  $L^1$  e del condensatore  $C$ , può essere fatta sia al negativo, sia al positivo dell'accensione. Ciò dipende dalle caratteristiche della lampada usata e la giusta connessione va trovata per tentativi. L'altra estremità del telaio,

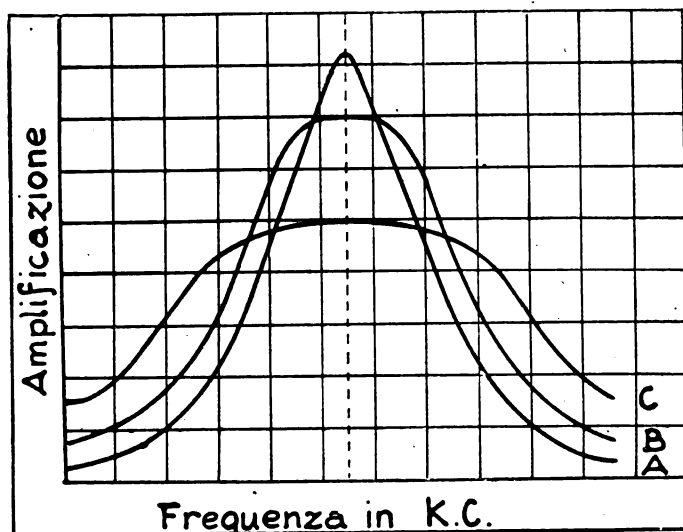


Fig. 6.

è connessa all'altra armatura del condensatore variabile  $C$  e quindi, attraverso il condensatore fisso  $C^3$  alla griglia della prima lampada, la quale, per suo conto, è connessa alla resistenza di griglia  $r^1$ . La placca della lampada rettificatrice, comporta un circuito sintonizzato composto da una induttanza  $L^7$  e da un condensatore  $C^{10}$ , accordato sulla frequenza intermedia (primario del filtro) su circa 4200 metri (70 Kilocicli). La tensione anodica applicata alla placca della lampada rettificatrice è circa  $1/3$  in meno di quella applicata a tutte le altre lampade.

Anche di questa lampada è necessario assicurarsi del funzionamento: il che si controlla inserendo la cuffia tra il positivo della batteria anodica e la placca della lampada, e manovrando quindi il condensatore

variabile del telaio (quest'ultimo essendo naturalmente connesso all'apparecchio). Se la lampada è ben montata si deve udire la stazione locale. Se ciò non fosse possibile, si può far uso per questo controllo di un ondometro a cicalina messo in funzione in prossimità dell'apparecchio.

#### AMPLIFICATORE A MEDIA FREQUENZA

Abbiamo già visto come la mia supereterodina si distacchi dalle altre per il tipo di eterodina impiegata: vedremo ora che un'altra caratteristica, se non la principale, è la conformazione dell'amplificatore a media frequenza che è del tipo a risonanza, come chia-

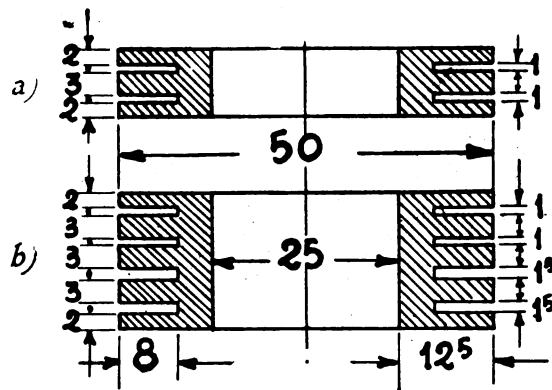


Fig. 7.

ramente appare dalla fig. 5. I tre tipi di amplificatori a media frequenza normalmente in uso sono: quello a trasformatori con secondario sintonizzato senza nucleo di ferro; quello a trasformatori non accordati (aperiodici), e con nucleo di ferro: ed infine, per quanto a torto sino ad oggi trascurato, quello a risonanza.

Lo studio del tecnico, per quanto riguarda questa parte del circuito consiste nel poter ottenere la massima amplificazione con la minima distorsione. Per raggiungere tale scopo, diverse case costruttrici adottano dei trasformatori aperiodici cioè, senza capacità sia nel primario che nel secondario; altre sintonizzando poi il secondario ed introducendo nel trasformatore un piccolo nucleo di ferro; altre poi costruiscono il trasformatore in modo che il secondario sia sintonizzato su un'onda non troppo lunga (3.000 metri) in modo che la media frequenza (100 Kilocicli) non sia troppo vicina alla frequenza della corrente modulata. Io ho riscontrato che l'amplificazione a media frequenza a risonanza presenta dei notevoli vantaggi sugli altri due, il che appare evidente dalla attenta osservazione delle curve di fig. 6.

In essa la curva A rappresenta l'andamento della

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI  
BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

**PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO**

**ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21**

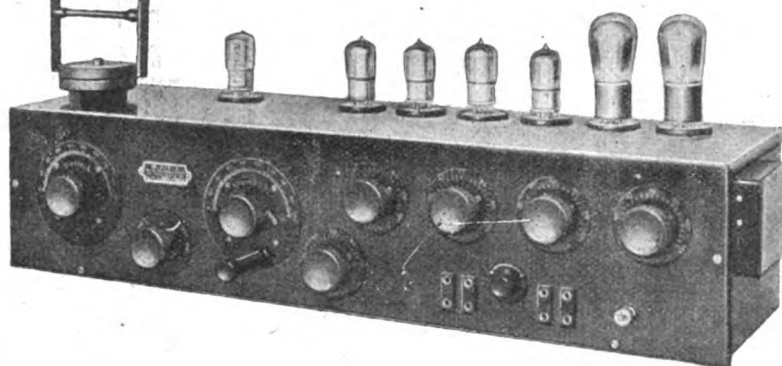
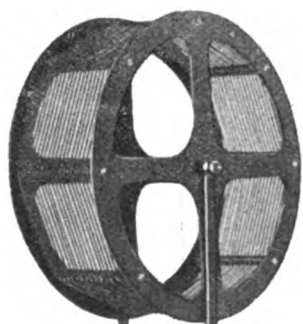
Nel concorso indetto dall' OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

## **"SITI" - TIPO R. 12 "SUPERAUTODINA"**

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in brevissimo raggio dalla stazione trasmittente di ricevere le stazioni lontane senza influenze di sorta. E adatto per lunghezze d'onda da 200 a 2000 metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane "Doglio",  
MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14

**L'apparecchio popolare di ricezione**  
è risolto, grazie alla nuova invenzione delle

## **LAMPAD E MULTIPLE LOEWE**

Regolazione facile - Comando unico  
Prezzo di costo e manutenzione  
estremamente ridotto

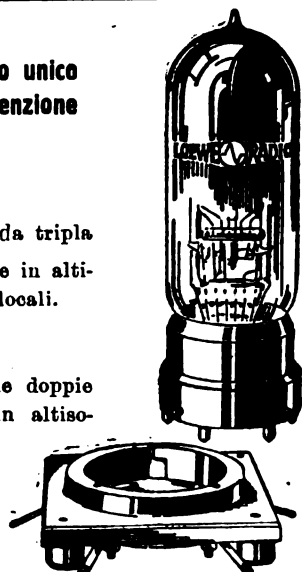
**1°) Ricezione a piccole distanze:**

Tipo 0. E. 333, con lampada tripla

Tipo 3 B-F per la ricezione in altisonante delle stazioni locali.

**2°) Ricezione a grandi distanze:**

Tipo 2N-2B, con le lampade doppie e triple, per ricevere in altisonante la più parte delle stazioni Europee.



**LOEWE RADIO**

BERLIN - Steglitz Wiesenweg 10

Non bisogna dimenticare

che la Valvola Termoionica

# **"PHOENIX"**

micro

**è SUPERIORE A TUTTE LE ALTRE per le sue qualità !!!**

**è INFERIORE A TUTTE LE ALTRE per il suo prezzo !!!**

**In vendita a L. 30**

presso tutti i migliori negozianti del genere

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta

Agenzia Generale per l'Italia:

**TORINO — Via Massena, 61 — TORINO**

N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone libere

amplificazione nei tipi a secondari sintonizzati e senza nucleo di ferro. L'amplificazione in questo tipo è massima in confronto agli altri due, ma la curva presenta una acutezza che produce naturalmente delle notevoli distorsioni. La curva *C* rappresenta l'andamento dell'amplificazione in un trasformatore con secondario non sintonizzato (aperiodico) e con nucleo di ferro. La curva ha un andamento molto piatto, il che garantisce della purezza dell'amplificazione, ma come si vede, la amplificazione è minima.

Infine la curva *B* è quella di un amplificatore a risonanza del tipo da me adottato. Si vede che l'amplificazione è notevolissima e nello stesso tempo la curva ha un andamento sufficientemente piatto a garantire da ogni distorsione. Tutte e tre le curve suddette si riferiscono naturalmente a complessi comportanti tre lampade amplificatrici ed una rettificatrice, e sintonizzati sulla stessa lunghezza d'onda (4.200 metri - 70 Kilocli).

E' validamente dimostrata la superiorità dell'amplificazione a risonanza in confronto alle altre, semprechè, naturalmente, essa sia costruita a dovere ed usata con lampade adatte.

Nel mio apparecchio l'amplificatore a risonanza è costituito da un filtro comprendente le bobine  $L^7$  ed  $L^8$  e da tre circuiti oscillanti perfettamente sintonizzati sulla stessa lunghezza d'onda del primario del filtro (70 Kc.)  $L^4 C^7 - L^5 C^8 - L^6 C^9$ . Il collegamento tra lampada e lampada è assicurato dai condensatori fissi  $C^4 C^5 C^6$ .

Il filtro (vedi fig. 7 b) è costituito da un rocchetto di ebanite tornita del diametro esterno di 50 mm. e interno di 25 mm. largo 18 millimetri, nel quale sono state praticate quattro gole, profonde 8 mm. e distanziate tra loro di 3 mm. Due gole hanno la larghezza di 1,5 mm. e le altre due di 1 mm. Il primario del filtro è costituito da 500 spire di filo di rame a doppia copertura di seta del diametro di 1/10, 250 spire sono avvolte in una gola e le restanti nell'altra, sempre nello stesso senso.

Il primario è accordato dal condensatore  $C^{10}$ . Il secondario del filtro, è aperiodico, ed è costituito da 800 spire di filo da 8/100 a doppia copertura di seta, avvolte 400 in una gola, e 400 nell'altra, anch'esse nel medesimo senso.

Le bobine  $L^4 L^5 L^6$  sono avvolte anch'esse su dei piccoli rocchetti di ebanite tornita, del diametro di 50 millimetri e dello spessore di 9 mm. comportanti ciascuna due gole dello spessore di 1 mm. e della pro-

fondità di 8 mm., distanziate tra loro di 3 mm. (vedi fig. 7 a). Esse sono costituite da 800 spire di filo da 8/100 a doppia copertura di seta divise in due porzioni di 400 spire ognuna che trovano posto ciascuna in una gola. Ogni bobina è sintonizzata dal rispettivo condensatore fisso  $C^7 C^8 C^9$ . Anche qui i due avvolgimenti di ogni bobina sono avvolti nel medesimo senso.

La taratura del primario del filtro e dei tre circuiti oscillanti  $L^4 C^7 L^5 C^8 L^6 C^9$  richiede una certa pratica e va eseguita con una eterodina funzionante sui 4200 metri, e col metodo per assorbimento. Il dilettante

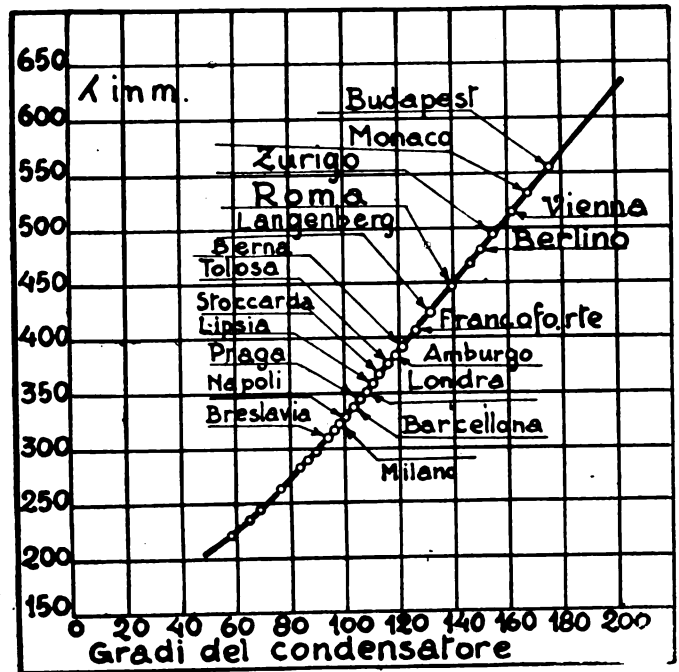


Fig. 8.

che tuttavia volesse procedere da se alla costruzione della media frequenza può adoperare al posto dei condensatori fissi  $C^7 C^8 C^9 C^{10}$  dei piccoli condensatori regolabili (Siti, Nora, etc.) e servirsi per la messa a punto di una stazione qualsiasi. Tuttavia possiamo garantire che ove i bobinaggi siano eseguiti scrupolosamente come è stato descritto, la regolazione della media frequenza è semplice.

## AMPLIFICAZIONE IN BASSA FREQUENZA.

All'amplificatore a media frequenza, seguono due normali stadi di amplificazione in bassa frequenza a trasformatori montata nella maniera normale. Due jack permettono di ascoltare su una o due basse frequenze. Il secondo jack accende direttamente l'ultima lampada allorquando in esso viene inserita la spina dell'altisonante. L'accensione di tutte le lampade viene comandata da un unico reostato *R*, mentre l'ultima lampada possiede un reostato a se.

Nel presente apparecchio, ho adoperato il sistema di amplificazione in bassa frequenza a trasformatori perchè il più semplice e di sicuro funzionamento: tuttavia è ovvio che questo sistema può essere vantaggiosamente sostituito con altro, a resistenze e capacità o misto.



# AHEMO

*Il più perfetto*

## RADDRIZZATORE

*per caricare le batterie di accumulatori*

---

**Ing. PONTI & C.**

MILANO-v. Morigi 13

cuffie - Trasformatori AHEMO



# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

*Rappr. per il Lazio:* ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» *la Liguria:* Soc. An MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

Il DUO - RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons della Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata.
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela

## COSTRUZIONE.

Una raccomandazione vivissima è necessario fare: non si può sperare alcun risultato notevole da qualsiasi apparecchio ed in ispecial modo da una a molte lampade, se non con materiale ottimo sotto tutti i rap-

chè il pannello stesso per mezzo del primo reostato è direttamente collegato al polo negativo della batteria di accensione.

Il pannello è fissato alla base di legno della cassetta, sulla quale trovano posto i due zoccoletti di ebanite, fissi, per le due bobine della eterodina, e quello

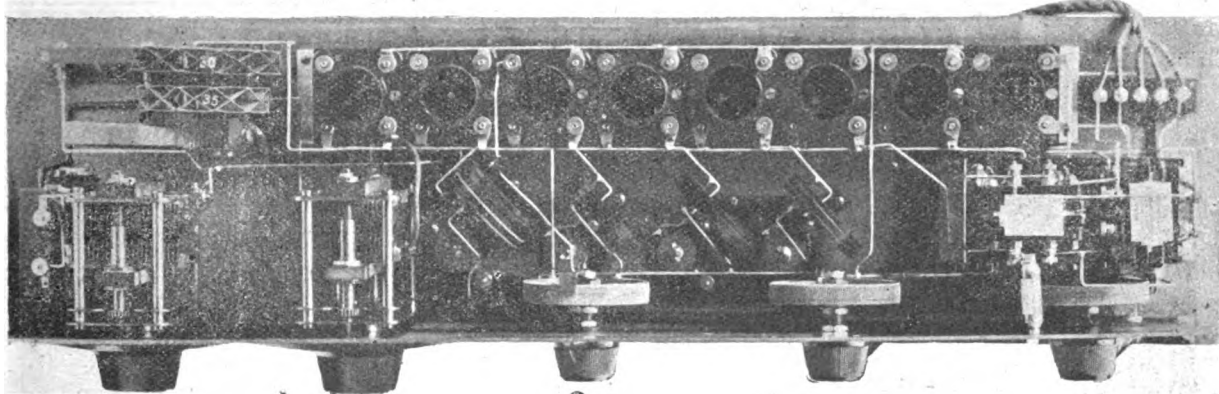


Fig. 9.

porti. Per questa ragione, preferisco, al lato di tutti gli accessori che vado enumerando, citare anche la marca. Ciò non significa che esclusivamente la marca da me suggerita debba essere adottata: ma per scrupolo preferi-

della bobina in serie al telaio il quale è fatto in modo che possa essere accoppiato quel tanto che basta e poi fissato. Inoltre, ho fissato, sempre sulla base dell'apparecchio, ma sollevati di circa due centimetri dal

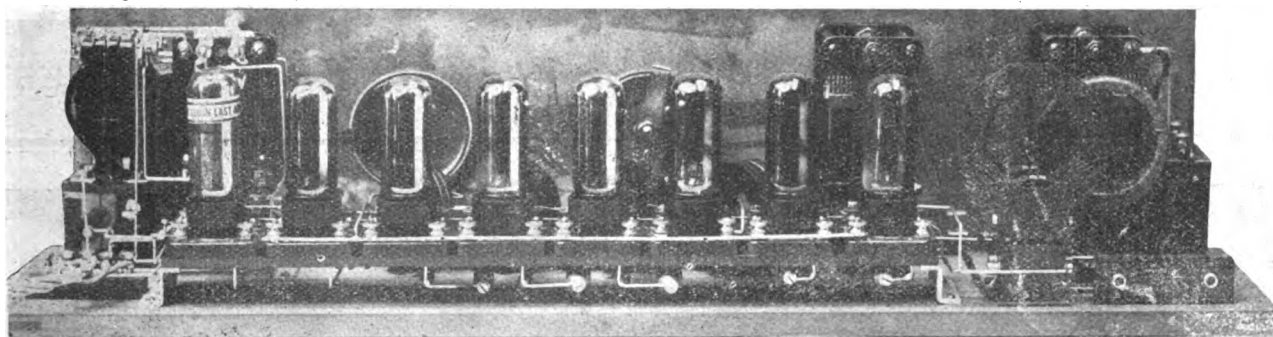


Fig. 10.

seo citare la fonte degli accessori.

L'apparecchio è totalmente contenuto in una cassetta di mogano delle dimensioni di cm. 13 × 13 × 58.

Il pannello frontale è di ottone sabbiato e dorato, il che dà all'apparecchio un aspetto sobrio ed elegante, ed elimina tutti i disturbi dovuti alla capacità dell'operatore. Sul pannello frontale sono fissati i due condensatori variabili  $C$  e  $C'$  (Wade), il potenziometro e due reostati (Burndept) ed i due jacks. Il potenziometro, il secondo reostato ed i jacks sono isolati dal pannello con rondelle e boccole di ebanite, in quanto

fondo, mediante un cavalletto, gli otto portalampe per le Radiotron U V 199 da me usate nell'apparecchio. Nello spazio inferiore ai portalampe ho fissato i diversi condensatori di griglia e le resistenze di dispersione (Loewe). Nello spazio che intercorre tra le lampade ed il pannello, trovano posto il filtro e le tre bobine dei circuiti oscillanti. Queste bobine sono distanziate tra loro di circa 4 cm. ed hanno un'inclinazione di  $51^\circ$ , in modo da evitare nocivi accoppiamenti. Seguono poi i due trasformatori a bassa frequenza (Burndept tipo 226 e 333) sollevati anch'essi

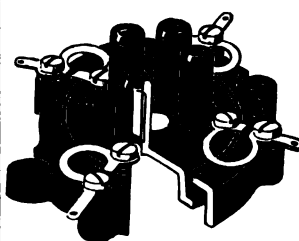
*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**"CANADIAN"**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*



**Supporti Antivibrativi**

(An.icapacitativi)

**L. 7.00**

*Spedire vaglia a:*  
**Industrie Radiofoniche Italiane**

**ROMA - Via del Tritone, 61**

(L. 1 spes. postali)

ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE



MI PRESENTO  
**HELIKON**

LA VALVOLA  
PIÙ  
APPREZZATA  
SUL MERCATO

**RADIO-  
VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.

# RADIO

I MIGLIORI ACCESSORI  
PER RADIO A PREZZI  
DI ASSOLUTA CONCOR-  
RENZA, DELLE MIGLIO-  
RI MARCHE :: :: :: ::

CHIEDERE CATALOGO GRATIS A

**P. PERCOVICH**

Via G. Carducci, 22 - TRIESTE

# EDISON

# Valvole Termoioniche





dalla base del pannello per mezzo di un piccolo cavalletto di alluminio. Sotto i trasformatori prendono posto i jacks con i diversi collegamenti relativi. La commutazione dei due jacks è molto comoda: quello di sinistra serve per l'audizione in cuffia, quello di destra per l'audizione in altisonante. Infilando tutti e due i jacks ed accendendo le lampade, si riceve dapprima con la cuffia: quando si vuol passare in altisonante basta togliere lo jack della cuffia: automaticamente si accende l'ultima lampada e si include nel circuito l'ultimo trasformatore a bassa frequenza.

#### LAMPADE.

Le lampade da me adoperate sono le Radiotron U V. 199 per le prime sette, e la U X 120 per l'ultima bassa frequenza; anche altre lampade però possono es-

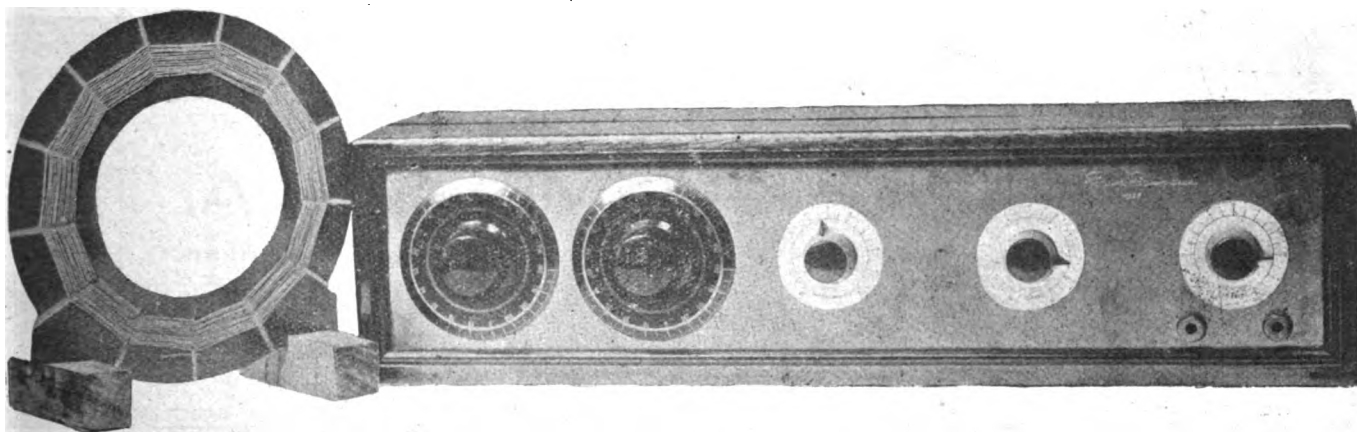


Fig. 11.

sero adoperate e consiglio ad esempio le Philips A 409 per l'oscillatrice e 1° e 2° detector e la A 410 per la media frequenza, e le B 406 per la bassa frequenza.

Prima di montare le lampade sull'apparecchio è necessario sincerarsi non solo che accendano, ma anche che siano in buono stato di funzionamento.

#### TELAIO.

L'apparecchio da me costruito funziona, normalmente adoperando come telaio una bobina a fondo di paniere del diametro di 20 cm. e di 25 spire di filo da 7/10 a doppia copertura di cotone. Con questo telaio ricevo in forte altisonante tutte le stazioni che risultano dal diagramma di fig. 8. Molte altre stazioni le ricevo in cuffia.

Però, al dilettante che non sia capace di una perfetta messa a punto, consiglio un telaio normale di 14 o 16 spire e del lato di 40 cm.

Un consiglio che è necessario seguire è quello di collaudare pezzo per pezzo, prima di fissarlo sull'apparecchio: e cioè accertarsi che i condensatori fissi non siano cortocircuitati, che quelli variabili non ab-

biano qualche lamella in contatto, che le resistenze di griglia non siano interrotte, che il contatto dei piedini delle lampade sui relativi supporti siano sicuri, che gli avvolgimenti tutti del filtro, dei circuiti oscillanti, della eterodina non siano per caso rotti, che i primari ed i secondari dei trasformatori a bassa frequenza siano sani, etc. etc. Infine, una accurata revisione di tutte le saldature e connessioni, ed un riscontro accurato con lo schema generale, ci metterà in grado di procedere con tranquillità al collaudo dell'apparecchio.

#### REGOLAGGIO.

Il regolaggio di questa supereterodina non è affatto diverso da quello delle altre. Non abbiamo difatti che il condensatore variabile della eterodina, quello del telaio, ed il potenziometro.

Come si può rilevare dallo schema di fig. 5, il potenziometro è montato esclusivamente sulla prima lampada; esso regola l'innescò e quindi la potenza di tutto l'apparecchio. Contrariamente a quanto accade nelle altre supereterodine, nella quali il maneggio del potenziometro è molto critico, in questo apparecchio il potenziometro ha un effetto sicuro, dolce e lasco.

Se talvolta il potenziometro non permettesse l'innescò della media frequenza, basta diminuire il valore del condensatore fisso  $C^{11}$  e portarlo fino ad un minimo di 0.00015 Mfd: se al contrario l'innescò fosse troppo brusco, detto valore va aumentato sino ad un massimo di 0.002 Mfd.

Non ho altro da aggiungere. Ometto, ed ho ommesso altri particolari minori, in quanto ritengo che l'amatore che si accingerà alla costruzione di questo apparecchio, non sarà al primo cimento.

Sarà ambita ricompensa al mio modesto lavoro, se i radioamatori che costruiranno l'apparecchio e ne resteranno soddisfatti vorranno comunicarmelo: agli altri dirò che resto a loro disposizione per quanto avessi potuto omettere o non sufficientemente chiarire.

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**  
specializzato

**MILANO**  
Via Beccaria. 1 (Interno)

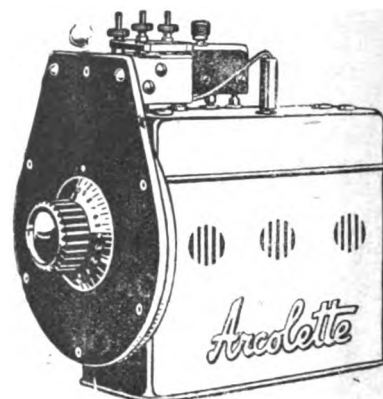
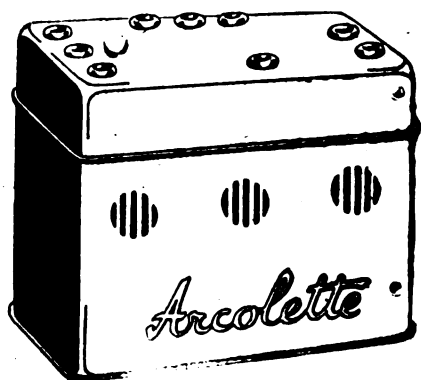
apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

# Arcolette

Il più piccolo

Il più poderoso

Il più economico



Ricevitore della stazione locale in fortissimo altoparlante con antenna luce.

## SIEMENS - S.A.

Riparto Radio Sistema Telefunken

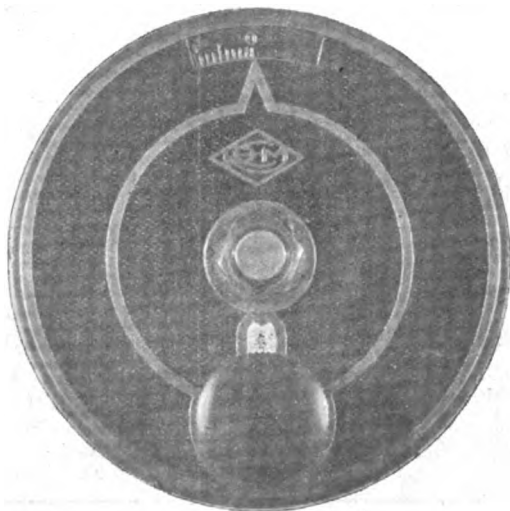
3, Via Lazzaretto - **MILANO** - Via Lazzaretto, 3

3, Piazza Mignanelli - **ROMA** - Piazza Mignanelli, 3

MANOPOLA **REM** "VERNIERO,"

A DEMOLTIPLICA

Ingranaggi di precisione - Rapporto 1 a 12  
Col suo uso si ottengono dagli apparecchi  
migliore sintonia e selettività

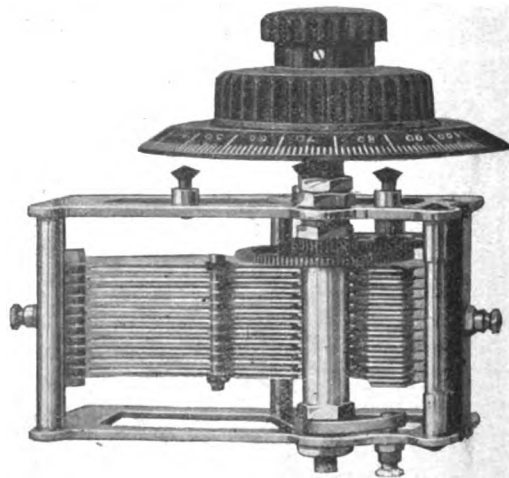


Franca di Porto nel Regno dietro Vaglia di L. 30

Società RADIO ELETTRO MECCANICA - B. Biancoli & C.  
Via Castiglione, 5 - BOLOGNA - Torre Asinelli

:: PRECISIONE - LEGGEREZZA - ELEGANZA ::

Condensatore Variabile "**ORION**,"



500 cm.

Capacità residua - praticamente nulla  
Demoltiplica - Rapporto 1:90  
Variazione lineare di frequenza

Costruzione di grande precisione - Abolizione delle  
rondelle (l'asse è fresato e le lamine sono compresse)

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
ROMA - Via Tritone 61

## Un apparecchio sensibile e potente

Non ho la pretesa di esporre ai miei lettori un circuito «nuovo» come ogni giorno si legge nelle radio riviste di tutto il mondo; e nei quali poi, in fondo in fondo, non c'è di «nuovo» che la disposizione dei singoli pezzi: intendo invece dare qualche particolare costruttivo intorno ad un apparecchio che posseggo da diverso tempo, e che mi ha sempre soddisfatto.

Si tratta di un apparecchio comportante due stadi di alta frequenza a risonanza, una rettificatrice con reazione, e due stadi in bassa frequenza. Nulla di «nuovo» dunque: semplicemente un apparecchio «che va bene».

Premetto che l'apparecchio, pur potendo, con una semplicissima modifica, funzionava anche con un te-

Nello schema originale c'è un condensatore variabile ad aria, con lenta demoltiplica, della capacità di mezzo millesimo di microfarad, di non importa qual tipo. Naturalmente è da preferirsi un condensatore a variazione quadratica o lineare, in quanto che con essi le varie lunghezze d'onda vengono esplorate con maggior lentezza e regolarità. L'induttanza  $L^1$  è una bobina intercambiabile a nido d'ape o di altro sistema. Ciò non ha naturalmente importanza. Il radioamatore intelligente potrà poi, con l'aiuto di un ondometro, tarare il proprio circuito oscillante primario, in relazione alle varie bobine che possiede, in modo che possa conoscere, per una data posizione del quadrante del condensatore, e per una determinata bobina, quale sia l'accor-

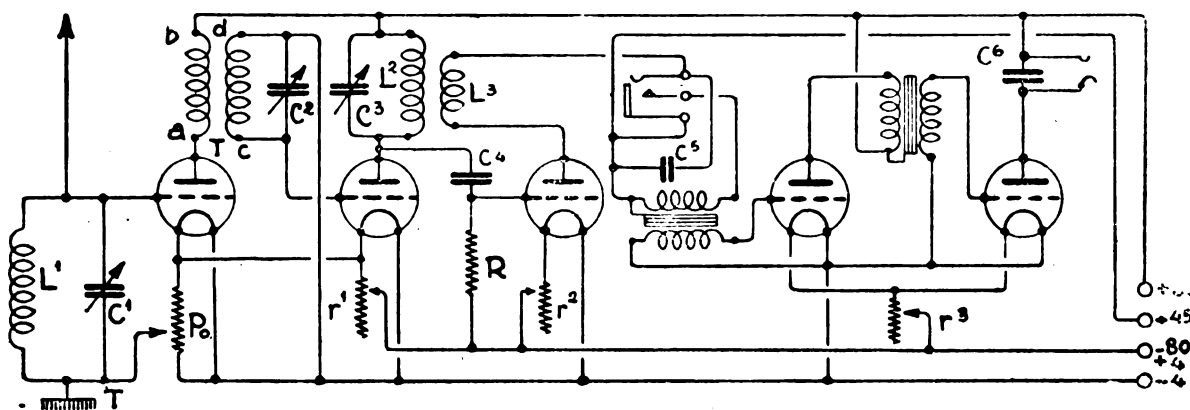


Fig. 1.

laio, è stato progettato per l'uso di una normale antenna, e con questa infatti lo faccio funzionare, ottenendone i risultati che più sotto esporrò.

L'apparecchio comporta tre condensatori variabili: non è il caso di reputare eccessivamente gravosa la spesa occorrente al terzo condensatore variabile, in quanto che sono del parere che allorchando si costruisce un apparecchio radio *ex novo* per il quale, tra una cosa e l'altra, si finisce sempre con lo spendere un biglietto da mille, non son certo le 50 o le 75 lire in più che possono spaventare. E quando poi, come nel caso specifico, l'aggiunta di un terzo condensatore variabile garantisce una rilevantissima selettività e potenza all'apparecchio, credo di aver detto sufficientemente per convincere quei pochi che si fossero spaventati della presenza di tre condensatori variabili.

### CIRCUITO OSCILLANTE PRIMARIO

Il primo circuito oscillante è quello d'aereo, ed è composto da una induttanza  $L^1$  e da una capacità  $C^1$ .

Coloro che amassero rendere ancora più selettivo l'apparecchio, potrebbero adottare la disposizione che più oltre suggerisco. Essa comporta l'uso di un accoppiatore e di una bobina, e di una manetta di comando in più; in compenso però rende l'apparecchio molto più selettivo, leggermente indebolendo però, l'intensità delle audizioni.

do del circuito primario. Questa taratura va fatta con l'apparecchio connesso alla propria antenna e terra.

La modifica che suggerisco per chi desiderasse aumentare la selettività dell'apparecchio, è illustrata in fig. 2. Consiste nel rendere possibile tanto l'accoppiamento diretto testè descritto, quanto l'accordo induttivo tipo Bourne. Questa disposizione presenta diversi vantaggi, tra i quali quello di rendere aperiodico il circuito d'aereo, maggiore la selettività, più rilevante la purezza; ma d'altra parte, come ho già detto, indebolisce notevolmente le audizioni.

Il dispositivo comporta un accoppiatore variabile, una manetta, due «plot». Come appare evidente dallo

### Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

#### Come ricevere i Radio-concerti?

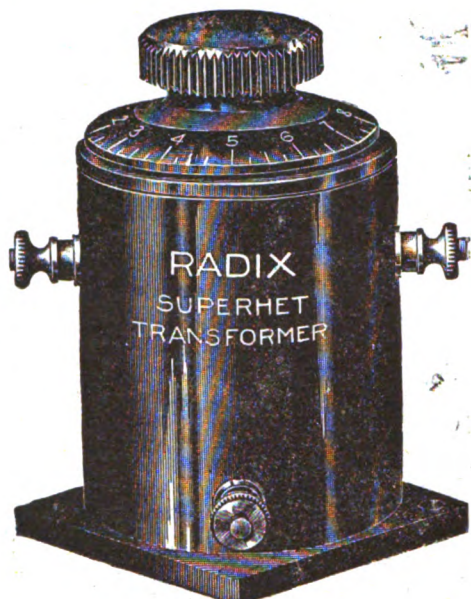
ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perchè

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA





Altezza cm. 7

**Trasformatori di frequenza intermedia**  
**RADIX** della Rohland & C.  
 di Berlino  
**accordabili da 4000 a 8000 metri**

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proportionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

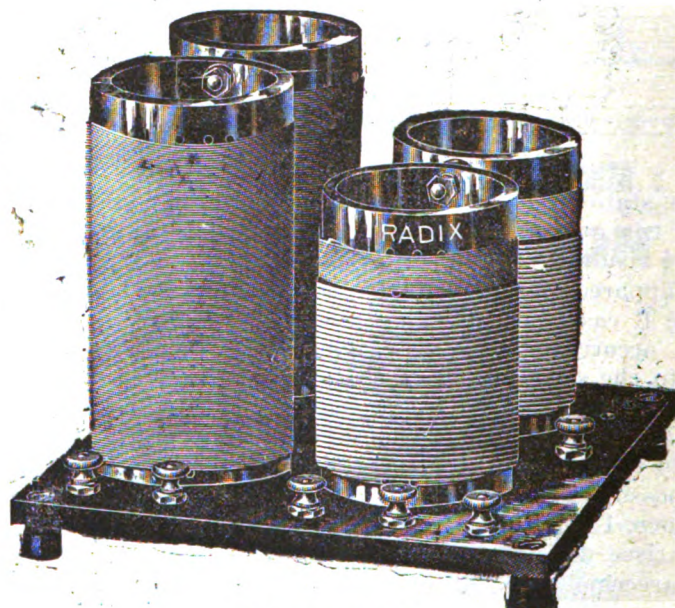
Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

**Duplex Binocle Oscillator**

**RADIX** della Rohland & C.  
 di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

**"RADIO SA"**

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



schema, ponendo la manetta in *a*, si ottiene l'accordo in Bourne, il che faciliterà inoltre la captazione delle lunghezze d'onda inferiori ai 300 metri; mettendo la manetta in *B* si ha l'accordo diretto, ed in tal caso diventa inutile la bobina *L*.

In ambedue i casi, una estremità del circuito oscillante primario va alla griglia della prima lampada, l'altra estremità va alla manetta centrale di un potenziometro da 400 Ohm posto in parallelo sul  $+4-4$ . A tal proposito faccio notare che in generale tutti i potenziometri allorché vengono montati senza la precauzione che descriverò or ora, contribuiscono notevolmente a scaricare la batteria d'accensione anche quando tutte le lampade sono spente. Per evitare questo incidente sarà sufficiente includere il potenziometro dopo il reostato, così come è indicato nello schema di fig. 1: in tal modo allorché l'apparecchio non viene usato, e quindi si spengono le lampade, anche il potenziometro viene ad essere automaticamente escluso dal circuito d'accensione delle lampade.

### TRASFORMATORE INTERVALVOLARE

L'apparecchio in questione può servire per le onde corte, medie e lunghe. Sempreché, naturalmente, si possano cambiare le induttanze nei vari circuiti oscillanti. Per quello d'aereo la cosa è semplice in quanto la bobina *L* è intercambiabile: per il trasformatore intervalvolare bisognerà, se si vuole esplorare anche la gamma utile delle onde lunghe (1500-3000 m.) predisporre un trasformatore intervalvolare di ricambio.

Comincio intanto col dare i dettagli del trasformatore per la ricezione delle onde medie (200-550 m.)

Sopra un tubo di cartone bachelizzato, del diametro di 65 mm., si bobinano 32 spire di filo da 3/10 doppia copertura di cotone. Quindi immediatamente dopo se ne bobinano altre 58, dello stesso diametro e nello stesso senso. Chiameremo, per riferirci allo schema di fig. 1, *a* il principio delle 32 spire, *b* la 32ª spira, *c* il principio delle 58 spire, *d* la fine.

Chi desiderasse aumentare la selettività del complesso, lasci tra le 32 e le 58 spire uno spazio vuoto di 5-10 millimetri. E' bene però avvertire che il regolaggio dell'apparecchio risulterà molto più critico, e l'intensità delle audizioni ne sarà lievemente menomata.

Notevoli risultati furono da me ottenuti bobinando il primario (32 spire), al centro e sopra le 58 spire del secondario. Questa seconda disposizione offre un risparmio di spazio, ma rende lievemente più complessa la costruzione del trasformatore per quanto si riferisce alla sua intercambiabilità.

Difatti, le quattro estremità *a*, *b*, *c*, *d*, debbono andare a finire su quattro spine, fissate sopra una lista di ebanite, la quale a sua volta deve essere solidale alla bobina stessa.

L'estremità *a* del trasformatore deve andare alla placca della prima lampada, l'estremità *b* al positivo della batteria anodica, l'estremità *c* deve andare al negativo dell'accensione, l'estremità *d* alla griglia della seconda lampada. In parallelo tra *c* e *d* si trova il condensatore variabile *C*<sup>2</sup>, anche esso da mezzo millesimo di microfarad, a variazione quadratica, e munito di lenta demoltiplica.

Il trasformatore per le onde lunghe sarà invece costituito da due bobine a nido d'ape distanti un paio di

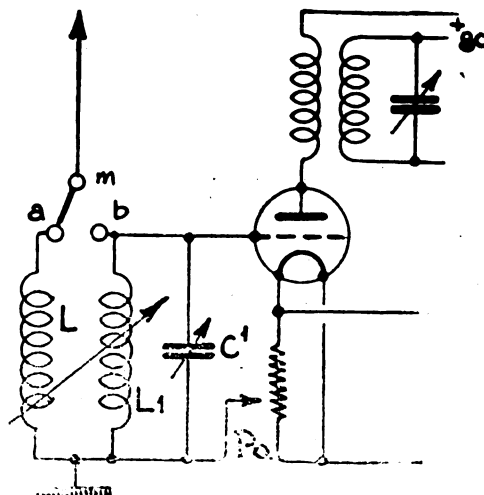


Fig. 2.

millimetri l'una dall'altra. Per Radio Paris e Daventry io ho adoperato con successo 200 spire per il primario e 250 per il secondario.

Sul pannello-base dell'apparecchio dovranno dunque essere predisposte non solo le femmine di supporto del trasformatore per le onde medie, ma anche le bocchette per le due bobine, che costituiscono il trasformatore per onde lunghe.

Adoperando due bobine, bisognerà fare attenzione al senso degli avvolgimenti, e quindi metterle l'una vicina all'altra. In tal caso, per principio della bobina si intende la parte interna della stessa, e per fine la parte esterna. Quindi sarà il principio della bobina primaria che va alla placca, e la fine al  $+80$ ; il principio della seconda che va al negativo del filamento, la fine alla griglia.

Dopo la seconda lampada, noi abbiamo un terzo circuito oscillante, costituito da una bobina a nido d'ape intercambiabile *L*<sup>2</sup>, e da un condensatore (*C*<sup>3</sup> eguale ai due precedenti *C*<sup>1</sup> e *C*<sup>2</sup>).

La bobina *L*<sup>2</sup> è inclusa in un accoppiatore a due, nel quale trova posto anche la bobina *L*<sup>3</sup>. Il comando di questo accoppiatore si trova nel pannello frontale dell'apparecchio.

L'antica e rinomata fabbrica di valvole NIGGL, offre per breve tempo ai radioamatori a scopo d'incoraggiamento

**3** VALVOLE TIPO MICRO V. R. XI a sole **L. 65** **tassa compresa**

In vendita presso la depositaria esclusiva **BITTA G. PINCHET & C. - MILANO** Via Pergolesi, 22 Telefono 28-393

ADATTE PER QUALUNQUE CIRCUITO (reazione, risonanza, reflex, ecc.)

Caratteristiche: tens. filamento 1,8 corr. filamento 0,25 0,20 tens. placca 20-90 pendenza MA. V. 0,4-0,9 resistenza 25.000 ohm.

Inviando l'importo anticipato si spedisce franco di porto Un giudizio: «Le vostre valvole R V XI tanto su apparecchio supereterodina che neutrodina, mi hanno dato ottimi risultati» tir.to: Ing. MONTU



*Richiedete  
senza  
indugio*



un opuscolo di 50 pagine,  
ricco di schemi, circuiti, dati tecnici, refe-  
renze che si invia franco di porto, dietro  
semplice richiesta

alla

**Società Scientifica Radio**

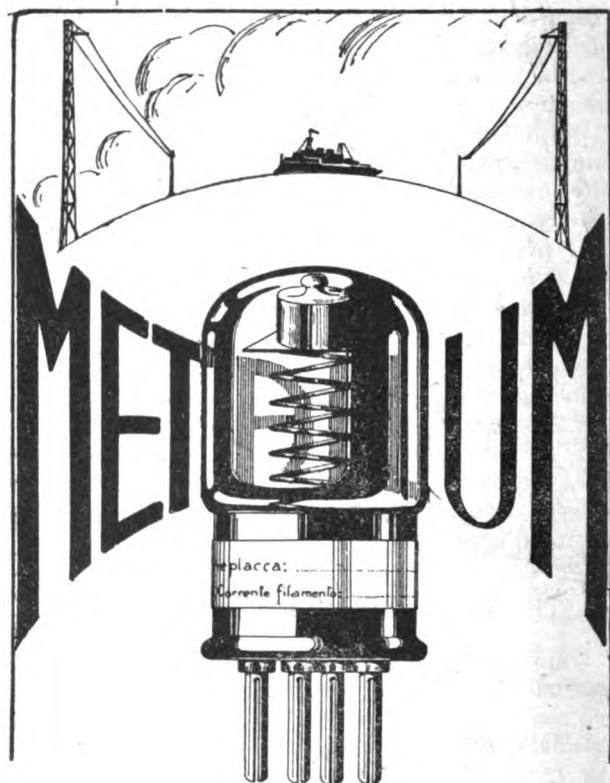
**BOLOGNA - 7 Via Collegio di Spagna**

costruttrice

del

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANENS**  
invariabile



## La VALVOLA

**che possiede la più grande elasticità  
nelle caratteristiche di alimentazione**

**METALLUM-KREMENEZKY**

**S. Silvestro, N. 992 - VENEZIA**

UFFICIO CENTRALE DI VENDITA:

**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. GIUSEPPE RAMAZZOTTI**

MILANO (118) - VIA LAZZARETTO, 17

FILIALI:

ROMA - Via S. Marco, N. 24

GENOVA - Via Archi, N. 4 rosso

AGENZIE:

NAPOLI - Via V. E. Orlando, 29

» Via Medina N. 72 ::

FIRENZE - Piazza Strozzi, N. 5

Esposizione Internazionale Voltiana - Villa Olmo - Como  
Galleria delle comunicazioni Elettriche - Stand 42

**In vendita nei migliori negozi - Listini gratis**



E' opportuno qui dire che la presenza della reazione non è assolutamente indispensabile: tuttavia essa facilita di molto la ricerca delle stazioni, ed aumenta anche l'intensità delle audizioni.

Chi vuol farne a meno, non dovrà far altro che abolire l'accoppiatore, ed inviare direttamente la placca della lampada detentrica allo jack.

### LAMPADA RETTIFICATRICE

Il collegamento tra la seconda e la terza lampada viene assicurato dal condensatore  $C^4$  da 1/10.000 di Mfd. e da una resistenza  $r$  da 4 Megaohm collegata al positivo della batteria d'accensione.

Alla lampada rettificatrice sarà bene dare un potenziale di placca inferiore agli 80 volta, trovando il valore più proprio per tentativi a seconda del tipo di lampada adoperata.

Dirò, a proposito della lampada rettificatrice, che io ho avuto risultati incomparabilmente superiori adoperando lampade a consumo normale. Pertanto, consiglio l'uso di un tipo di lampada a consumo normale: ed in tale previsione, non sarà male munire il circuito d'accensione relativo di un reostato atto tanto alle lampade normali quanto a quelle radio-micro.

Dalla placca della lampada rettificatrice si passa, come abbiamo detto, alla bobina di reazione  $L^3$  e quindi allo jack, il quale consente di includersi subito dopo la terza lampada. Si noti che questo jack è a tre lame, e consente al condensatore  $C^5$  di essere automaticamente posto in parallelo sulla cuffia, se ci si include nello jack, o nel primario del trasformatore a B. F. che segue.

Circa l'accensione delle prime tre lampade, essa viene controllata mediante due reostati: uno per le prime due lampade, uno per la rettificatrice.

### BASSA FREQUENZA.

Non v'è nulla di notevole in questa parte del circuito. Io ho trovato vantaggioso, agli effetti della purezza della intensità, unire il primario (uscita) dei due trasformatore, rispettivamente al + 60 ed al + 50 della batteria anodica.

Si potrebbe, volendo, includere uno jack tra la prima e la seconda frequenza: ma ciò è di discutibile utilità. Un solo reostato comanda l'accensione delle due basse frequenze. Il rapporto dei due trasformatore è rispettivamente 1/5 ed 1/3 per il primo e pel secondo.

### PARTICOLARI COSTRUTTIVI

Verranno prese tutte quelle precauzioni ed adottati tutti gli accorgimenti comuni a tale tipo di apparecchi. Sarà cura dell'amatore di porre il trasformatore intervalvolare normalmente, ed a sufficiente distanza tanto dall'accoppiatore quanto dalla bobina d'aereo, in quanto nessun accoppiamento deve esistere tra questi organi. La filatura verrà eseguita con filo di rame nudo dello spessore minimo di 1 mm., e, nel fare le saldature si evitino in modo assoluto preparati che favoriscano la corrosione e la produzione di « verdame ». Il miglior sistema sta nel saldare con lo stagno puro, ed acido muriatico smorzato con lo zinco.

Sul pannello frontale verranno posti i condensatori variabili  $C^1$   $C^2$   $C^3$ , i reostati ed il potenziometro, il comando dell'accoppiatore, i due jacks.

Sul pannello base verranno fissate le lampade, il trasformatore intervalvolare, l'accoppiatore, il supporto per la bobina d'aereo, una striscia di ebanite per i serrafili d'alimentazione.

### REGOLAGGIO.

I radioamatori che hanno posseduto un C. 119, non troveranno alcuna difficoltà nel sintonizzare l'apparecchio. Non c'è altro in più che la manovra del condensatore variabile  $C^1$  del primo stadio a risonanza.

Dirò, per gli altri, che occorrerà anzitutto piazzare in  $L^1$   $L^2$   $L^3$  le bobine necessarie per captare la lun-

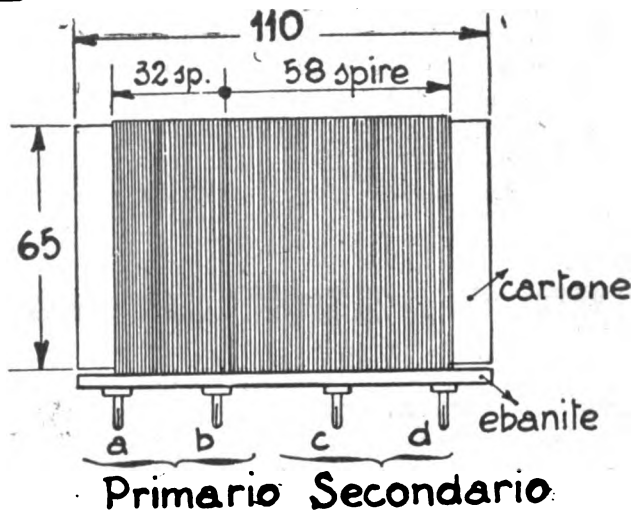


Fig. 3.

ghezza d'onda desiderata. Quindi, si porrà il potenziometro completamente dalla parte del negativo, e si manovrerà l'accoppiatore portando le bobine  $L^2$  ed  $L^3$  molto vicine tra loro.

A questo punto si manovreranno lentamente e contemporaneamente i due condensatori  $C^2$  e  $C^3$  dopo aver piazzato  $C^1$  presso a poco verso la metà del suo valore.

Non appena si avverterà l'innescio di qualche oscillazione, si manovrerà l'accoppiatore, allontanando le due bobine sino al punto in cui, disinnescatesi le oscillazioni, non si udrà la musica o le parole.

In caso non si riuscisse a disinnescare, il potenziometro va portato leggermente più verso la parte positiva.

Una volta in possesso dell'audizione la si porterà al suo massimo grado d'intensità manovrando il condensatore  $C^1$ , e ritoccando leggermente gli altri organi.

### RISULTATI OTTENUTI.

Quasi tutte le stazioni europee in buon altisonante: ottimamente Parigi, Daventry, Koenigswurterhausen e tutte le altre ad onde lunghe, che sono facilmente captabili in pieno giorno. Buonissime le altre.

LEONE ANIELLO.



IL MASSIMO DEL RENDIMENTO DEL VOSTRO  
APPARECCHIO A GALENA VERRÀ OTTENUTO

CON LE

## Galene cristallo "B,,

Reputate nel mondo intero per la purezza della loro detezione e la loro qualità perfetta: le troverete in tutte le BUONE case.

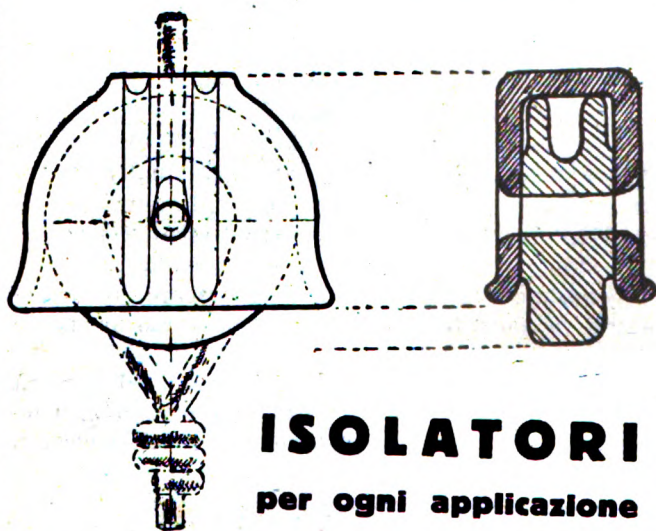
Contrariamente alle galene artificiali o compresse che non danno che una sensibilità media all'inizio, e le cui qualità detentrici si indeboliscono con l'uso, la *Galena naturale* "CRISTALLO B,, non perde mai la qualità nativa di sensibilità.

**CRYSTAL "B,, - 28 Rue St. Lazare - Paris**

SOCIETÀ CERAMICA

**RICHARD GINORI**

Capitale L. 20.000.000 interamente versato



**ISOLATORI**

per ogni applicazione

TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Rigli 21 - MILANO**

(Casella Postale 1261)

*The new* **Tower** *CONE*

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRESA

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIO S.A.**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)



## In volo tra Roma e Napoli

Uno di quei pomeriggi caldi ed affannosi che spesso si fanno sentire in questo mese di maggio quasi preludio dell'estate incipiente.

Nel salottino immerso nella penombra tre persone parlano a bassa voce. Si tratta di tre radiodilettanti che rispondono al nominativo di: 1NO, 1MA, 1WW.

Si parla dunque di radiotrasmissione e tra il fumo di una sigaretta e un sorso di buon caffè si accenna ad ammazzare, come suol dirsi, il tempo.

Uno squillo di campanello annuncia la novità: E' il fattorino telegrafico che porta un dispaccio da Napoli così concepito:

« Sig. 1MA - Roma 147 - Preghiamola venire immediatamente riparare apparecchio ostinatamente muto. Si serva pure via aerea se crede. — XYZ. »

Era una variante che si delineava con l'ultima frase e che si prospettava con un singolare fascino. E ne compresero subito la portata i miei interlocutori che però si mostrarono poco propensi ad accompagnarmi.

Era ormai evidente che il giorno seguente con il primo aereo sarei partito alla volta della Sognante Partenope.

E da allora per tutto il pomeriggio non si fece che parlare dell'avvenimento e discutere delle applicazioni della radio in volo.

1WW sarebbe partito anche lui per Napoli, sua residenza, il giorno seguente, preferendo con evidente soddisfazione la ferrovia, dicendo a sua discolpa di contare al suo attivo 1000 ore di volo. E poichè la notizia risultò vera fu lasciato libero della sua decisione.

1NO sarebbe partito per la sua Torino, ed io meschino mi sarei trovato tra cielo e cielo per la prima volta, solo soletto navigando alla velocità di 150 km. Però avevo deciso come rendere più vario il viaggio portando con me il mio piccolissimo impianto RT trasportabile trasmettente e ricevente che non pesava a conti fatti più dei 10 kg. che si possono portare gratis.

La delusione più profonda mi attendeva allorchè fatto il biglietto lessi sul retro: « E' vietato portare a bordo qualsiasi apparecchio RT senza l'autorizzazione del Ministero dell'Aeronautica. »

E allora fui costretto a lasciarlo a casa con la speranza di ottenere un'altra volta il consenso in anticipo.

E fu così che il mattino seguente mi trovai all'imbarco, munito di tutto quel coraggio che non può certo mancare in un giovane come me, e fu con il sapore delle cose nuove che misi piede a bordo del volatile.

Prima cosa esaminai i miei compagni di volo: Due

sposi spagnoli in viaggio di piacere, che dalle prime parole capii venivano da Barcellona in ferrovia fino a Genova da dove, con l'aereo andavano a Napoli.

Un panciuto commerciante che sonnecchiava in un angolo pigramente come un gattone soriano.

Un papà direttore, credo, di una agenzia di navigazione aerea, che aveva tutta l'aria di una persona ormai abituata alle emozioni del volo, tanto che viaggiava gratis. Egli parlava in spagnolo con i due sposi, lasciando melanconica e sperduta in un canto...

...la sua figliuola, che viaggiava per la prima volta in gita di piacere, proveniente dalla Superba Genova, e che portava negli occhi tutto il fascino del suo mare ecc. ecc.

Tralascio la descrizione per due ragioni: 1) perchè altrimenti finireste con l'innamorarvi della signorina; 2) perchè l'idrovolante ultimato il rifornimento accenna a partire.

\*\*\*

Alcuni ordini si incrociano, le corde si allentano ed infine un rombo si fa udire potente. Dai vetri della cabina vedo l'acqua fuggire sempre più rapida ed infine una forza potente mi solleva, mi stacca dall'acqua e mi lancia nello spazio infinito, mollemente senza urti o scosse ad una velocità che non posso apprezzare ma che sento essere forte più assai di quella del direttissimo; finchè mi trovo in pochi minuti un punto sospeso dallo spazio. Guardo indietro a sinistra: noto come



... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

Tipo " RADIO 2 " - 6 Volt

Tipo " RADIO 9 " - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI

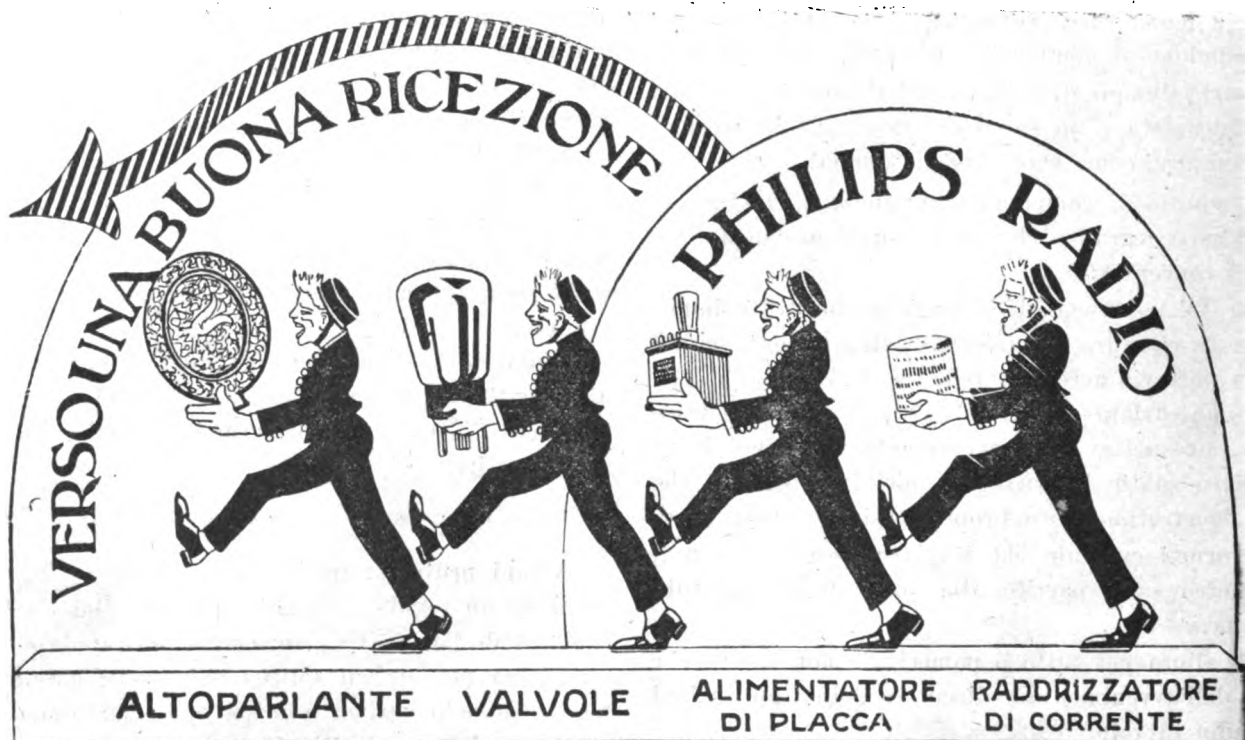
MULTIVALVOLARI



# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

Ostia si profili ormai in una lineetta oscura della quale si distingue appena la macchia bianca dell'imbarcadere.

Ormai non sembra più di correre tanto veloci, poiché da lassù vedo sotto gli occhi il panorama che si svolge lentamente come una pellicola cinematografica e man mano il mare azzurro si ingrandisce sempre più dandomi l'impressione di trovarmi a bordo di una nave ... un po' alta.

Ora il volo diventa uniforme e regolare: si sente solo il rombo dei motori e il frullare dell'apparecchio sotto la spinta possente del vento.

Il «papà» discorre ancora con gli spagnoli, ma non odo nulla, ché troppo è lontano per il rumore che copre ogni cosa.

Il commerciante scrive, la pulzella guarda con aria nostalgica ora il mare infinito, e ora me che sto tracciando queste quattro chiacchiere.

Sto quasi per lasciare di scrivere e diradare la sua malinconia quando da uno sportello entra un tale che riconosco per uno dei piloti.

So che a bordo c'è la radio e gli vado incontro assetato di spiegazioni per me e per voi.

Mi presento e gli dico lo scopo della mia intervista, egli mi accoglie gentilmente dandomi alcune illustrazioni che io riporto con le molle qui per la storia:

«Gli apparecchi sono a valvola e con la potenza di 500 volts, servono assai bene; ma essi non li usano mai, tanto più che si comunica non troppo distante avendo una *lunghezza d'onda* di 250 a 300 chilometri...

E prosegue di questo passo dicendomi più sbagli che parole tanto che io ho «ad hoc» l'impressione che non sia lui il radiotelegrafista.

Lo prego allora di condurmi agli apparati, cosa alla quale aderisce malvolentieri.

Capisco il suo imbarazzo, dal momento che forse non sa dove mettersi le mani; ma io lo rassicuro.

Passo così nel cuore pulsante del velivolo e giungo davanti alla stazione rintanata alla fine della fusoliera.

Mi mostra il generatore che si trova sotto le ali e che frulla anche lui con il suo indotto vorticosamente guidato da una piccola elica.

Simpatica di aspetto però la stazione mi fa subito

rimpiangere il mio piccolo trabiccolo che ho lasciato a casa e che pesando 15 volte meno mi avrebbe permesso di comunicare con casa a Roma e annunciare a Napoli il mio arrivo.

Ringrazio il cortese pilota e torno in cabina riflettendo sulle applicazioni veramente magnifiche che si potrebbero fare con le onde corte a bordo dei velivoli evitando così sia le scuse dei piloti i quali vedono malvolentieri i 120 kg. della stazione, sia le ansie e i timori di intere nazioni come attualmente sul caso di S. Romain e dell'«Uccello Bianco».

Con 10 o 20 chilogrammi di peso solamente si potrebbe con una energia di 5-10 watt comunicare in grafia e fonia sia con il luogo di partenza che con quello di arrivo.

E non è questa esagerazione, dato che l'NO con 13 watt comunica in grafia e fonia con 5 continenti ed io l'ho udito più d'una volta e sono pronto a rispondergli con i miei 10 watt in fonia.

\*\*\*

Vedo dinanzi a me la gentile fanciulla che sbadiglia disperatamente mentre il papà parla ora in francese con gli spagnoli per cambiare un po'.

Ma che volete, questa radio vi fa anche dimenticare che vi sono al mondo delle fanciulle le quali...

Guardo dal finestrino: siamo in vista di Napoli.

Dopo un'ora e un quarto di ottimo volo siamo giunti.

Una precisa manovra di ammarraggio non dà alcun disturbo neppure al grasso commerciante il quale vedendo l'idrovolante passare velocissimo fra due piroscafi ancorati nel porto esclama: «Toh! che ocio ch'el ga el pilota!»

Saluto la signorina sperando di incontrarla al ritorno e mi scuso se finora, non ho fatto che scrivere e parlare di comunicazioni senza filo.

La gentile fanciulla mormora «Ah! la radio!» e scende frettolosamente mentre il papà la chiama a nome e io mi allontano rammaricandomi che il volo sia stato così breve.

ARMANDO MARZOLI - 1MA



*Le novità della casa DOTT. SEIBT di Berlino:*

**Georgette I** a 1 valvola  
**Georgette II** a 2 valvole

ricevono la stazione locale e alcune estere in  
:: altoparlante in modo sorprendente ::

**Neutrodina E I 541**  
a 5 valvole con una sola  
manopola

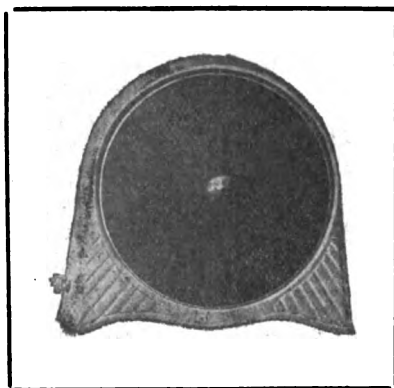
*Cercansi Rappresentanti per alcune zone libere*

Rappres. Generale **API, S. A. - Milano** (120) Via Goldoni, 34-35 Tel. 23-760

# Altoparlante : Diffusore

## “INGELEN”

Il più popolare  
fra  
gli altoparlanti



Il più popolare  
fra  
gli altoparlanti

Costruito in porcellana bianca verniciata, con solidissimo cono diffusore di forma speciale.

log. Per le sue dimensioni e per il suo ottimo rendimento e chiarezza, questa nuova costruzione è destinata a dare un notevole incremento alla volgarizzazione della radiotelefonica.

Prezzo dell'altoparlante Lire 140, —  
— (Tassa di lire 24 esclusa) —

L'altoparlante diffusore “Ingelen” viene fornito imballato con cura meticolosa in apposita scatola molto robusta, che ne assicura la perfetta conservazione durante i trasporti.

# R. A. M. — RADIO APPARECCHI - MILANO —

## ING. G. RAMAZZOTTI

MILANO (18) VIA DEL LAZZARETTO 17

*Filiati* { ROMA - Via S. Marco, 24  
          { GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
*Agenzie* { FIRENZE - Piazza Strozzi, 5  
          { NAPOLI - Via Medina, 72  
              { Via V. E. Orlando 29

Per i clienti dell'Italia Meridionale l'Agenzia di Napoli è provvista di laboratorio di revisione, riparazione, latura, carica di accumulatori ecc.

**Esposizione Internazionale Voltiana**  
**Villa Olmo - Como**  
**Galleria delle Comunicazioni Elettriche - Stand 42**





## ... Circuiti Supernegadina ...



La necessità di adoperare per l'alimentazione delle lampade ordinarie accumulatori di grande capacità, aveva spinto gli studiosi di radio, prima della fabbricazione delle lampade a consumo ridotto, a ricercare un circuito che per la grande sensibilità consentisse limitarne il numero negli apparecchi riceventi.

Risultato di queste ricerche fu la « Superreazione », dovuta a M. Armstrong, circuito destinato alla amplificazione delle onde corte, e in ispecial modo alle onde inferiori a 600 metri.

Il successivo impiego della lampada a consumo ridotto e la grande difficoltà incontrata dai dilettanti nella messa a punto dell'apparecchio, fecero però ben presto cadere in disuso il nuovo circuito, tanto che oggi è ostentazione di competenza, direi quasi, il dirne male.

Malgrado tutto ciò questo circuito possiede ancora pregi non riscontrabili in nessun altro tipo di apparecchio con eguale numero di valvole, pregi che giustificano l'interessamento di molti dilettanti anche per i vari suoi adattamenti, nei quali, similmente alla « Supernegadina », venne ad eliminarsi il principale suo difetto: la difficoltà, cioè, della messa a punto — pur rimanendo integro — in certo qual modo, il rendimento.

Queste note quindi non riguardano il classico circuito a surrigenerazione, già diverse volte diffusamente trattato in questa Rivista, ma un suo particolare adattamento a lampada bigriglia.

Per comprendere il funzionamento della Supernegadina non sarà inopportuno intrattenerci brevemente sulla teoria della superreazione.

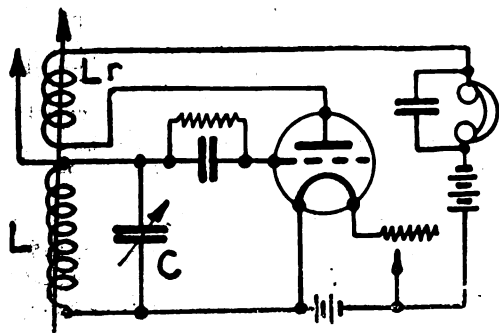


Fig. 1.

Se in un circuito a reazione (fig. 1) mediante l'opportuna manovra di un accoppiatore variabile, si avvicina la bobina di reazione  $L_r$  alla bobina  $L$  del circuito oscillante  $L, C$ , si constata nel ricevitore un aumento di amplificazione dovuto alla diminuzione di resistenza che subisce il circuito oscillante  $L, C$ , il quale agisce sulla griglia della lampada. Per chiarire ciò, immaginiamo di avere sul circuito di griglia una qualsiasi resistenza ohmica, e quindi di un certo valore positivo: se l'avvicinamento della bobina di reazione produce l'effetto di aumentare la ricezione, la resistenza certamente sarà diminuita essendosi ridotto lo smorzamento delle oscillazioni ricevute: una resistenza negativa dunque si è sommata algebricamente a quella positiva,

Ora, per quello che si è premesso, sembrerebbe che, stringendo sempre più l'accoppiamento delle due bobine, si possa raggiungere il valore massimo dell'amplificazione. A questo valore invece non è possibile pervenire, giacché ad un certo grado di accoppiamento, in cui la resistenza negativa ha la preminenza su quella positiva e l'ampiezza delle oscillazioni invece di smor-

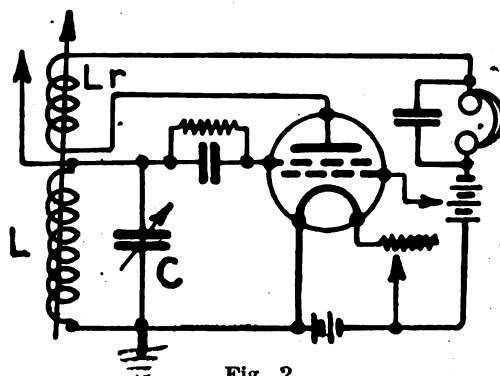


Fig. 2.

zarsi aumenterà continuamente, la lampada comincerà ad emettere oscillazioni, rendendo impossibile la ricezione.

Per superare questo limite si ricorre alla superreazione, in cui una eterodina — e cioè una generatrice di oscillazioni locali — produce delle variazioni periodiche alla resistenza del circuito oscillante, tanto da farla variare continuamente da un valore positivo ad uno negativo, in modo però che il valore medio risultante sia positivo: in tal modo la lampada a reazione si troverà in oscillazione per un tempo relativamente breve.

Il numero delle variazioni da apportare alla resistenza dovrà naturalmente essere superiore a quello della frequenza acustica, ed inferiore a quello delle onde ricevute. Si ricorre quindi ad una frequenza dell'ordine di 10.000 a 20.000 periodi, mentre quella delle onde ricevute è da 500.000 a più di un milione di periodi, frequenza propria delle onde corte.

### COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. ● all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

# == AVVISO ==

La Ditta Radio D. E. RAVALICO di Trieste avverte che i vari modelli dei suoi apparecchi ed i prezzi relativi restano fissati nel modo seguente a decorrere dal 15 Maggio:

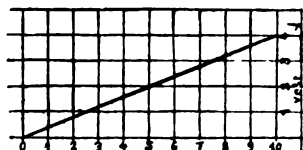
Apparecchio a due valvole . mod. 49 . . . L.	440
» "Magico Cinque,, » 50 . . . »	900
» "Neutrofase,, . . » 51 . . . »	1200
» "Supereterodina,, » 52 . . . »	1900
» "Supereterodina,, » 53 . . . »	2300

Vengono così ribassati i prezzi del Magico Cinque e della Supereterodina, e lanciati al prezzo vecchio di questi due apparecchi, altri due modelli di lusso: il Neutrofase a 5 valvole, ed il Supereterodina mod. 53.

Il prezzo delle varie cassette di montaggio resta invariato; è stato praticato invece un ribasso su diverse parti costituenti. Si prega chiedere il catalogo generale ed opuscoli.

**RADIO - D. E. RAVALICO - V. M. Renato Imbriani, 16 - TRIESTE - Casella postale 100**

D. R. P. a



Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

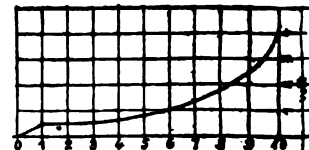
A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

## “TRIUMPH,”



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm.

**Provatelo e ne rimarrete entusiasti! - Franco di porto L. 8,80**

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: **RADIO APPARECCHI FELSINA - L. BERTOLDI - Via Saragozza, 215 - BOLOGNA (116)** appresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della **Priess R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn** - Per l'Italia, della **Elektro-Triumph - Berlino** Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elastree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviateci il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'approv. e parti stacc.

Si calamitano  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**  
Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**  
Via S. Brigida, 24

Società Italiana Lampade Pope



Via Oberli, 6 - Tel. 20895 - Milano

Teoricamente i fenomeni si potrebbero così spiegare:  
Nel circuito ricevente LC (fig. 2) agisce una resistenza che ci impedisce di superare, come si è detto, un certo limite, oltrepassato il quale, prevalendo la resistenza negativa, la lampada emetterà oscillazioni. L'applicazione invece di una resistenza positiva, fornita dalla lampada funzionante da eterodina, farà variare secondo la sua frequenza, la resistenza dello spazio filamento-griglia, provocando variazioni al circuito oscillante, e smorzando le oscillazioni per un tempo relativamente breve, da 1/10.000 a 1/20.000 di secondo, una sufficiente per non essere percepite in cuffia.

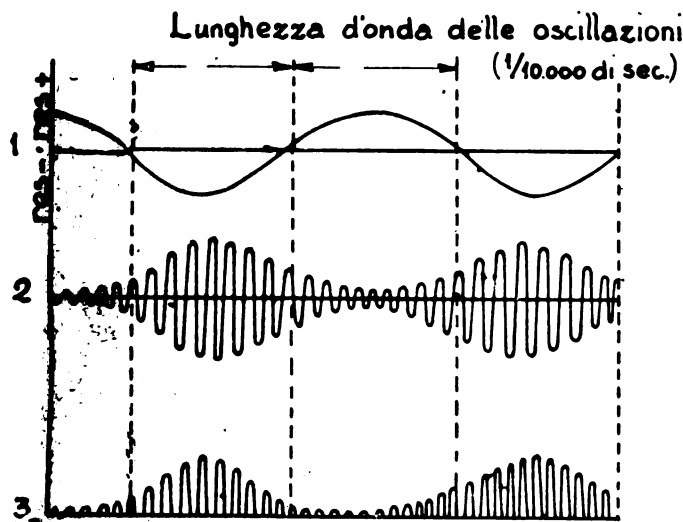


Fig. 3. — Schema del principio della Superreazione.

1. Variazione di resistenza nel circuito oscillante. — 2. Variazione di amplificazione delle oscillazioni ricevute. — 3. Rettificazione della amplificazione.

Al contrario, quando la semionda del potenziale oscillante diventerà negativa, le oscillazioni esterne, applicate sulla lampada, saranno oltremodo amplificate per raggiungere il massimo dato dal massimo della resistenza negativa (fig. 3).

Osserviamo invece il funzionamento di questi fenomeni nella lampada a doppia griglia.

Similmente ai comuni triodi, il forzamento del riscaldamento del filamento apporterà una maggiore emissione di elettroni e quindi una più elevata saturazione e un conseguenziale aumento della corrente di placca, ma contemporaneamente un aumento della corrente della griglia esterna e una diminuzione di quella della griglia interna. Inversamente nel caso contrario, come chiaramente si può rilevare dall'esame delle curve caratteristiche del tetrodo (fig. 4).

Ora è facile intuire che l'aumento di intensità della griglia interna, per la legge di Ohm, equivale ad una diminuzione di resistenza: in tal modo il tetrodo — funzionando anche da eterodina — alternativamente permetterà ed impedirà l'auto-oscillazione dell'apparecchio. Su questi principi è proprio imperniato il funzionamento della Supernegadina, in cui, come si è visto, il tetrodo è capace di emettere oscillazioni senza bisogno di alcun accoppiamento magnetico od elettrostatico, comportandosi, nel contempo, come resistenza negativa.

La realizzazione di questo complesso è semplicissima, occorrendo i seguenti materiali (fig. 5):

- $C$  — Condensatore variabile a demoltiplicazione del valore di 0.0005 Mfd.;
- $C_1$  — Condensatore fisso di blocco da 0.002 a 0.003 Mfd.;
- $C_3$  — Condensatore fisso per shuntare il ricevitore di 0.004 Mfd.;
- $C_4$  — Condensatore fisso per shuntare l'anodica di 2 Mfd., tipo telefonico;
- $C_2 R_1$  — Complesso rettificatore del valore ordinario, e cioè condensatore fisso da 0.0003 a 0.00025 microfarad e resistenza da 1-3 megaohm;
- $R$  — Reostato adattato al tipo della lampada, e quindi, se a debole consumo, di 30 ohm.; dovrà consentire una regolazione precisa e graduale;
- $L$  — Bobina d'accordo di 50 a 75 spire;
- $L_1$  — Bobina da 100.000 microhenry (spire da 1250 a 1500);

Morsetterie, viterie, fili di collegamento, ecc. vari.

La grande sensibilità di questo apparecchio ne consente l'applicazione a quadro: in questo caso si eliminerebbe la bobina d'accordo similmente a quanto si rileva dallo schema elettrico fornito dalla fig. 6.

Gli altri valori e le caratteristiche dei singoli pezzi potranno rimanere immutati.

Ma, sia nell'uno che nell'altro tipo, i vari pezzi si potranno montare in un pannello di bakelite o di ebanite, che farà da parete anteriore ad una cassetina

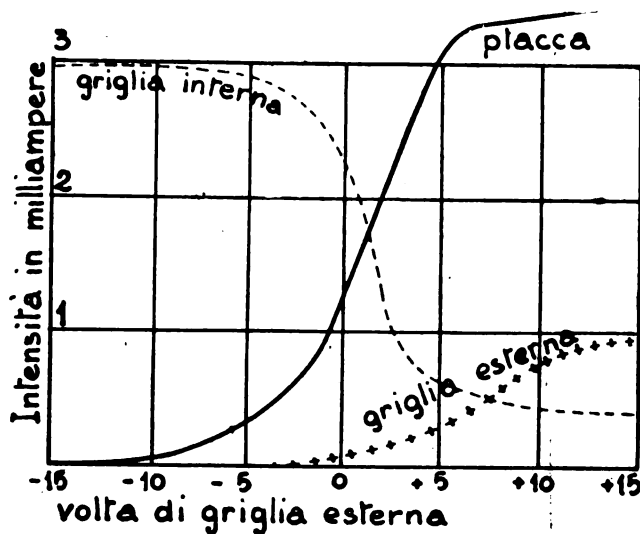


Fig. 4.

di legno ben secca. Nella cassetina potranno anche prendere posto le pilette occorrenti per l'accensione del filamento e per la tensione anodica.

Oltre alle solite raccomandazioni di impiegare un materiale di ottima scelta e di appropriare la resistenza di griglia ad un valore giusto, che sarà raggiunto per tentativi, ben poche norme si possono dare.

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**



Tutti possono costruirsi una

**Supereterodina Burndept**

acquistando presso la

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**

**U. TATO' & C.**

... ROMA · Via Milano, 23 · ROMA ...

il blocco di tutte le parti staccate occorrenti corredato del relativo schema e delle istruzioni per il montaggio, a prezzi veramente eccezionali

In genere, è raccomandabile l'impiego di tetrodo a consumo ridotto; però buoni risultati potranno anche ottenersi con l'uso di un tetrodo a consumo ridottissimo, che permette l'accensione del filamento con l'impiego di una pila a secco, occorrendo solo volta 1.5 e per l'anodica volta 11-20.

In ogni modo si avverte che dalla scelta della lampada dipenderà, in certo modo, la buona riuscita della superrigenerazione.

Le pile dovranno dare una tensione costante.

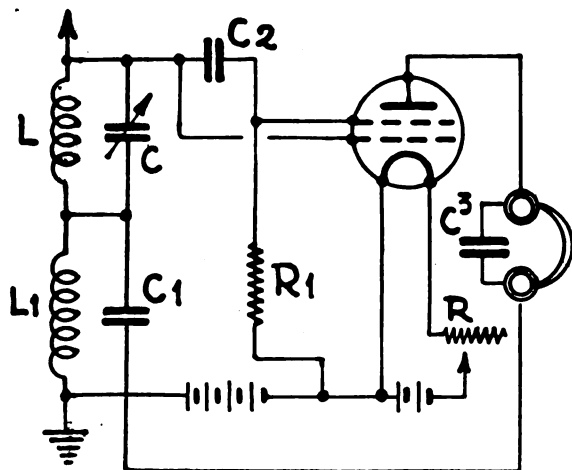


Fig. 5.

La messa a punto di questo apparecchio non è tanto difficile. Si incomincerà col riscaldare il filamento girando lentamente il reostato fino a percepire in cuffia il caratteristico rumore di frittura, che si cercherà smorzare per ottenere, anche con l'aiuto del condensatore di sintonia, una zona di silenzio; dopo di che, con

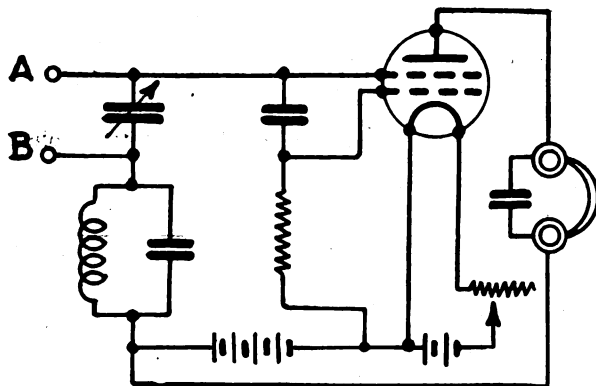


Fig. 6.

opportuno regolaggio del reostato e della resistenza di griglia, la ricezione delle varie stazioni si presenterà chiara, nitida e sufficientemente forte.

In seguito, ulteriori accordi e l'impiego di una maggiore reazione, che si potrà ottenere spingendo la accensione del filamento, consentiranno l'eliminazione di possibili rumori e un migliore rendimento dell'apparecchio.

Con tutto ciò la ricerca delle varie stazioni presenterà qualche difficoltà, per eliminare la quale indico un rimedio semplicissimo.

Similmente a quanto si rileva dall'esame della fig. 7, invece di adoperare un condensatore fisso di blocco di

due o tre millesimi, si impiegheranno due condensatori in parallelo, uno fisso di un millesimo e l'altro dello stesso valore, ma variabile.

Il complesso avrà poi tre serratili per l'attacco del quadro e precisamente due prese normali: A e B, ed una supplementare C, da servire, come si dirà, per facilitare la manovra della messa a punto dell'apparecchio.

Si comincerà allora a collegare il quadro ai morsetti A e C e ad accendere il tetrodo, girando lentamente il reostato. In tal modo le varie stazioni radiofoniche si presenteranno facilmente.

Per passare alla ricezione in super basterà allora staccare l'estremo del quadro da C e portarlo in B, spingere un po' l'accensione del filamento e regolare il valore della resistenza R, che sarà variabile. In seguito, un opportuno regolaggio del condensatore C<sub>1</sub> permet-

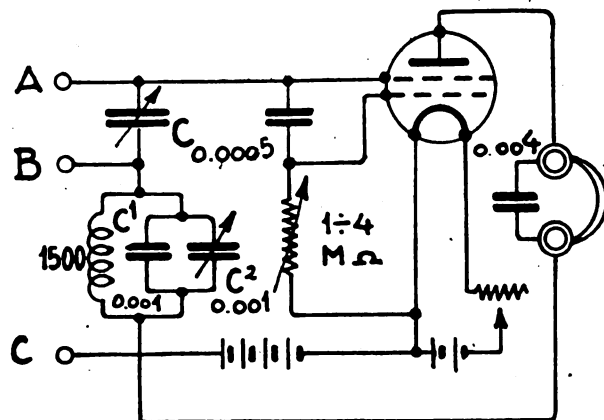


Fig. 7.

terà di ottenere risultati di molto superiori agli ordinarî montaggi ad una sola lampada. Volendo far funzionare un altoparlante, il circuito potrà montarsi con l'aggiunta di una bassa frequenza.

PLACIDO NICOLICCHIA

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO  
CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**

La Società degli Accumulatori

# HEINZ

presenta il nuovo modello EHT4 - 45 Volts

Dimensioni: mm. 180 × 130 × 100 - Peso: Kg. 2,000 - Capacità: 1 ampereora

PERFETTO



ELEGANTE

## Lire 125

Per la speciale costruzione degli elettrodi in elementi omogenei senza saldature, risultano eliminati i cattivi collegamenti  
Ogni parte placche comprese, è sostituibile

\*\*\*

### ALCUNE RICOMPENSE E PRINCIPALI SEDI

Londra 1909 - Diploma d'onore.  
Bruxelles 1910 - Diploma d'onore.  
Casablanca 1915 - Grand Prix.  
San Francesco 1925 - Fuori concorso.  
Parigi 1925 - Fuori concorso.

Londra — Bruxelles — Ginevra — Parigi  
Berlino — Budapest

Chiedere listini accumulatori Radio alta e bassa tensione  
alla

**HEINZ ITALIANA** - Roma, Via Muzio Clementi, 68

### La stessa batteria 90 Volt L. 220

Sconto ai rivenditori - Serie Ditte commercianti sono domandate per rappresentanze esclusive locali. — A Roma in vendita presso RADICSA - Corso Umberto I, 295 B





## ... UN «COLPITS»? ...



Quanti saranno i dilettanti che hanno entusiasticamente adottato il Circuito Colpits? Io ritengo siano in numero enorme. Permetti che per tuo cortese mezzo io ad essi mi rivolga per comunicar loro lo straordinario risultato da me ottenuto, mercè l'introduzione di un solo elemento e la riduzione di altri organi. Un semplice sguardo al circuito dirà immediatamente in che cosa consista l'innovazione.

Non può chiamarsi questo circuito un reflex, giacchè ogni organo di esso agisce in sede propria, non riportando indietro amplificato il proprio effetto, come fa, del resto, anche una bobina di reazione.

Trattasi in realtà di una combinazione degli inestimabili pregi del Colpits con quelli del tetrodo, la cui griglia ausiliaria, in questo circuito, va considerata come la griglia di una successiva lampada amplificatrice in bassa frequenza.

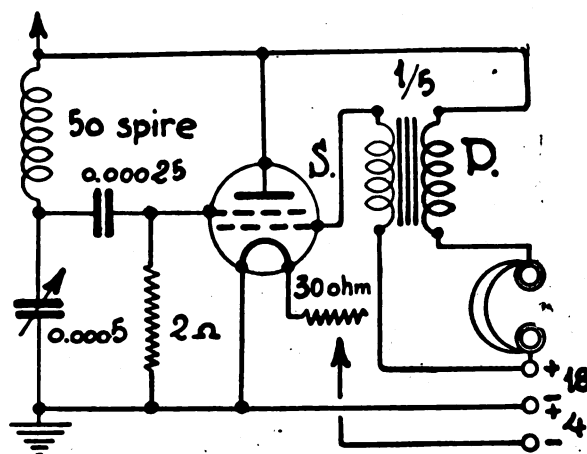
Chi possiede, dunque, un Colpits può con la maggiore facilità e in un attimo apportare l'innovazione. Ecco come deve operare: sostituisca la propria lampada con un tetrodo (io adopero con molta soddisfazione una Philips A 441, che va divinamente: costa L. 38, consuma 0,06 amp. e richiede al massimo 20 volts di anodica; ritengo tuttavia che anche i tetrodi di altre buone marche diano gli stessi risultati). Spezzi quindi il filo di collegamento tra la placca e la cuffia e intercali in serie, su questo tratto, il primario di un trasformatore BF (rapporto a piacere, secondo parrà più opportuno), con l'entrata verso la cuffia, ossia verso il + 18, e l'uscita verso la placca, come in tutti i circuiti in bassa frequenza. E così pure, come nei circuiti in bassa frequenza, metterà l'entrata del secondario alla griglia ausiliaria (nelle Philips questa griglia ha un morsetto sulla parte laterale dello zoccolo della lampada) e l'uscita al + 18.

In tal modo il secondario del trasformatore verrà a trovarsi non come in un circuito reflex, intercalato sul circuito di sintonia (con gli inconvenienti a tutti noti), bensì alimenterà un'altra griglia, (che non è quella collegata con l'antenna) la quale si comporterà precisamente come la griglia di un'altra lampada.

Soltanto provando personalmente ci si potrà convincere dello straordinario rendimento, che corrisponde a quello di un ottimo circuito a reazione, seguito da uno stadio in bassa frequenza, alimentato con anodica a 80 volts!

Si potranno così abolire i noiosi accumulatori, anche per andare in altoparlante; e la stessa batteria anodica, ridotta a minime proporzioni non darà più da pensare. Per l'accensione dell'unico filamento io adopero tre pile a liquido Leclanché, da campanelli, che non richiedono mai alcuna manutenzione; e per l'anodica tre pilette da 6 volts ciascuna.

E a proposito del tetrodo, io dirò che trovo assolutamente ingiustificato il poco uso che se ne fa: ciò



dipende solo dalla poca conoscenza di esso. Il Colpits su tetrodo, anche senza trasformatore, supera in modo assoluto, per dolcezza, per potenza e per rendimento qualsiasi altro circuito, con triodo o con tetrodo, compresa la negadina, che ho provato e che al confronto risulta ben poca cosa e per di più è troppo critica nell'accensione. Il Colpits, inoltre, benchè circuito a reazione, non irradia sull'antenna.

Ritengo che con un tale circuito, semplice ed economico, non vale oggi la pena di costruirsi un apparecchio a galena, il cui maggiore o minore rendimento troppo spesso è in dipendenza della ubicazione del posto ricevente.

Provate, dunque, egregi colleghi radioamatori: son sicuro che mi ringrazierete del consiglio. E grazie a te, simpatica Radiofonia, della ospitalità che vorrai concedermi.

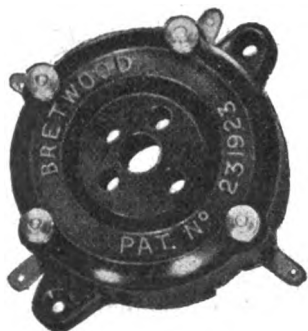
G. G.

fedele abbonato.

NEL PROSSIMO NUMERO SARÀ PRESENTATO IL

## “ NEUTROFASE ”

L'apparecchio a 5 valvole tecnicamente perfetto,  
nnova creazione della Ditta Radio D. E. Ravalico.



## :: NOVITA' ::

### "BRETWOOD"

Miglioriamo sempre sotto tutti i punti di vista i nostri prodotti Bretwood. Possiamo ora offrire al pubblico due dei migliori e più essenziali componenti per ricevitori a valvole.

Il nostro nuovo porta valvole, anti fonico e anti capacitativo da montare sul pannello di legno.

Al nostro efficiente supporto è stato unito uno speciale porta valvola antifonico con serrafili e linguette per la saldatura dei conduttori, un perfetto contatto è assicurato fra i piedini della valvola ed il supporto.

#### PREZZO 2/4

La nostra nuova resistenza per il filamento.

Questo nuovo modello ha dimensioni tali da occupare uno spazio metà del tipo usuale, ed è fissato a mezzo di controdadi sul solo asse II che assicura un contatto dolce e perfetto. Un tal reostato può dare variazioni assai piccole all'accensione dei filamenti. Anche in questo tipo vi sono serrafili e linguette per la saldatura dei conduttori. Da 10 a 80 ohms 3/8 cadanno

Opuscoli illustrati di tutti i componenti Bretwood gratis su richiesta. Scrivere per dettagli sulla nostra resistenza di griglia di lusso. Condensatori S. L. F. - Amplificatori a bassa frequenza - Porta bobine - Interruttori anticapacitivi

**BRETWOOD, LTD.**

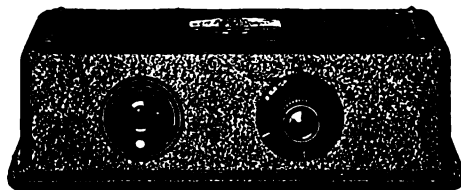
14 LONDON NEWS, MAPLES ST.  
LONDON, W. 1



## Il trionfo dell'Atwater Kent alla fiera di Milano!

Molto ammirati sono stati i 4 modelli esposti dalla Ditta AUGUSTO SALVADORI DI ROMA, AGENTE GENERALE DELLA GRANDE CASA AMERICANA ATWATER KENT.

I modelli ad un solo comando, di dimensioni molto ridotte e facilmente trasportabili, hanno destato il più vivo entusiasmo.

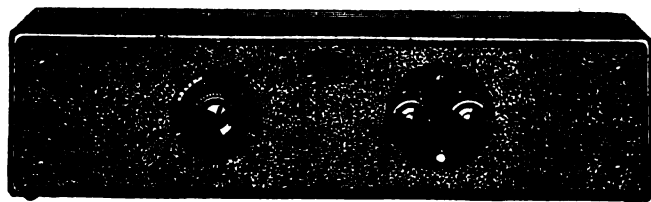


Modello 35.

La potente voce e la grande selettività non fu riscontrata in nessun altro apparecchio Radio.

Tutti sono concordi nell'affermare che l'Atwater Kent è il più perfetto apparecchio oggi lanciato sul mercato.

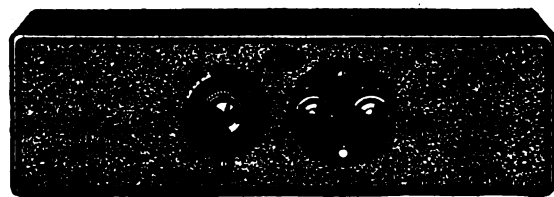
La Ditta Salvadori ha venduto e consegnato tutti gli apparecchi che erano esposti, mentre le molte altre ordinazioni saranno evase prontamente.



Modello 32.

Ha destato vivo interesse la proposta della Ditta Salvadori a mandare in ogni parte d'Italia apparecchi in esperimento installati dai suoi tecnici.

I prezzi che furono ridotti, in occasione della Fiera e per il calo del dollaro, sono stati trovati più con-



Modello 30.

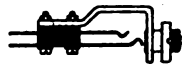
venienti di ogni altro apparecchio della stessa classe.

Oggi finalmente si può veramente avere un ottimo apparecchio ad un prezzo ragionevole. Furono distribuiti 10.000 cataloghi.

Ogni ulteriore informazione si può avere dalla Ditta Salvadori, via della Mercede, 34 - Roma.



N. 315 yack a 1 lama . . . L. 3,50



N. 382 " " 2 " . . . L. 4,10



N. 383 " " 3 " . . . L. 4,75



N. 384 " " 4 " . . . L. 5,40



N. 386 " " 5 " . . . L. 6,30



N. 387 " " 6 " . . . L. 6,75



N. 312 yack d'accensione 4 lame L. 6 -



P. 313 " " 5 " L. 7 -



N. 314 " " 6 " L. 8 -



N. 305 spina . . . L. 6,30

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**

ROMA - Via del Tritone, 61 - ROMA



Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1G W) e G. P. ILARDI (1D O)

## ... Avventura Filippina ...

Che la *ribelle genia* dei Radioamatori fosse audace, sapevamo. Ma che questa audacia superasse ogni aspettativa, francamente non avevamo mai creduto. Eppure la realtà pare fatta a bella posta per smontare le convinzioni con un sol soffio.

Ve l'immaginate voi un tal radioamatore (ma, di quelli coi fiocchi!) abitante nelle... vicinissime Isole Filippine? (è il caso di dire vado in Cina... e torno subito). Ve l'immaginate dunque un amatore Filippino? Ebbene, fate conto che a questo signore, che possiede in quei *quietissimi* luoghi una potente stazione trasmettente, gli prenda un bel giorno il ghiribizzo di completare i suoi studi universitari a Boston (U. S. A.). Prende il coraggio a due mani e, non potendo rinunciare in nessun modo, neppure durante il viaggio, alla sua passione (anche i Filippini hanno delle passioni), decide di montare una trasmettente ed una ricevente sulla sua automobile Ford (*Vindistruttibile*) e di partire per Boston sull'elegante macchina. Poichè, però, attraversare il Pacifico e buona parte della Repubblica Stellata sarebbe stato un viaggio assai breve, il nostro amico decide di passare attraverso ai cinque continenti per raggiungere il... quinto (o meglio il sesto, l'America del Nord). Detto fatto. E attraverso Oceania, Malacca, India, Arabia, Egitto, eccolo a Roma, *Caput Mundi*, fresco fresco, sbarbatello, sulla sua Ford, come se la lunga strada percorsa non contasse nulla. Durante il viaggio, regolari comunicazioni radiotelegrafiche, nessun incidente, nessun investimento (neppure... una tigre della jungla indiana), salute ottima, tutto a bordo in perfetto ordine.

Questi « *in fow words* », come dice il Filippino, i precedenti.

\*\*\*

Una sera dunque, di ritorno a casa, la mia cameriera mi dice: « E' venuto a trovarla un Signore, che ha lasciato per lei questa carta da visita ».

Io sbircio con noncuranza, togliendomi i guanti, il biglietto, un elegante biglietto stretto e lungo, e leggo: « Fred Jonson Elser », poi sotto, a lapis, « XOP - 1ZA - Hôtel Metropole ». Feci tra me e me — « Illustre incognito » — poi rilessi di nuovo quelle sei lettere: XOP-1ZA, ed un lampo mi rischiarò la mente. — « Radioamatore! ». — Però quell'XOP francamente non era molto chiaro... eppure — pensavo — ...X significa sta-

zione portatile ... OP, Oceania, Isole Filippine....; dopo un momento il rebus era spiegato per me. Dovevo concludere che XOP - 1AZ era una stazione filippina a spasso per l'Europa.

— Molto interessante — feci — sta a vedere che all'Hôtel Metropole ha preso alloggio una stazione Fi-



Agli Antipodi  
XOP - 1ZA insieme con EI - 1DO

lippina con tanto di aereo e contrappeso e relative Western.

Pranzai in fretta e alle nove e mezzo ero al Metropole. *Tableau!* Nell'ampio vestibolo scorgo seduto su di una comoda poltrona l'amico 1GW. Mi avvio subito verso di lui certo che anch'egli è venuto per lo stesso scopo. Infatti l'ottimo Brunacci ha ricevuto lo stesso biglietto e mi dice che anche lui, dopo di esser cascato regolarmente dalle nuvole, ha preso il tramway ed è arrivato un minuto prima di me. Attendiamo in silen-



zio, fra il chiacchierio sommesso di numerose comitive americane.

Ad un tratto la porta si apre e si avanza verso di noi, sorridente, un giovane dall'aria simpatica e svelta. Porta all'occhiello il distintivo dell'ARRL, certamente è XOP-1ZA. Sono stupito come, nell'ampio salone, fra tante persone, egli si diriga subito verso di noi senza esitare, come se ci conoscesse da un pezzo. Certamente abbiamo l'aria di radioamatori.

Ci stringe con effusione la mano, e rivolto a me chiede: «1DO?», e a Brunacci: «1GW?».

— «Exactly» — faccio io, e penso, «per bacco che precisione!» — «Well» — dice 1ZA — «please, sit down».

Ci sediamo e Mr. Elser comincia a spiegarci, in per-



Mr. Fred Johnson Elser, OP - 3AA.

fetto inglese, l'arcano. E' veramente un radioamatore Filippino in viaggio di piacere per l'Europa, ed è diretto in America.

Io e 1GW caschiamo naturalmente ancora dalle nuvole.

Ha con sé la sua brava stazione con cui è stato in comunicazione con vari amatori durante il viaggio. Ha visitato tutti i dilettanti dei paesi attraversati e ci mostra interessantissime fotografie di luoghi meravigliosi e di stazioni... ancor più meravigliose. Ci dice che è più di dieci anni che si è dedicato alla trasmissione e ci fa vedere la fotografia del complesso trasmittente e ricevente ch'egli possiede in una villa presso Manilla. Questa volta io e Brunacci ci lanciamo un'occhiata di stupore e di ammirazione, che dovrebbe significare: «Nelle Isole Filippine, in fatto di radio, sono assai più innanzi di noi!». Proprio così. Avete mai visto la réclame delle valvole Philips? Una casetta nel tramonto di fuoco in mezzo a due enormi pali a traliccio che sorreggono una ancora più enorme antenna. Senza il tramonto di fuoco, la fotografia che 1ZA ci mostrava, era perfettamente simile. La casetta, ci ha detto Mr. Elser, è completamente costruita in legno, senza neanche un chiodo di

ferro, in mezzo ad un parco che è situato sul cucuzzolo di una collina alta un miglio sul mare. I pali sono alti 50 metri. Nel raggio di 100 chilometri non esiste un'altra antenna! — Io non posso fare a meno di dire in inglese a 1ZA: «Le Isole Filippine sono il paradiso dei radioamatori». — 1ZA sorride, e per tutto risposta ci mostra un album in cui ha raccolto parte dei suoi più importanti QSL. Naturalmente tutte le parti del mondo sono regolarmente rappresentate da almeno un esemplare. Si chiacchiera dello sviluppo della radio in Italia (poveri noi!) e naturalmente io e 1GW per far una discreta figura in confronto alle Isole Filippine, esageriamo leggermente.

E' già tardi e crediamo opportuno lasciare Elser in libertà. Egli ci dice che è felice di averci conosciuto (siamo molto simpatici!?!?) e ci invita per l'indomani mattina a visitare la sua stazione a bordo della Ford. Accettiamo con piacere; prima di congedarci 1ZA mi dice: — «Faremo cq a Villa Borghese» — «Well» — faccio io — ma penso ai metropolitani e la cosa mi preoccupa un po'.

\* \* \*

Vi confesso francamente che, alle nove di mattina, quando giunsi insieme a Mr. Elser a Porta Pinciana strombettando col «claxon» della Ford «cq de 1ZA — cq de 1ZA» ero un po' incredulo sul risultato degli esperimenti che avremmo condotto con la stazione Filippina, poichè pensavo soprattutto al sistema irradiante che, a prima vista, non esisteva sull'automobile. Facevo tra me e me: — «Speriamo che il mio ottimo amico non vorrà attaccare un'antenna fra due pini! La multa in ogni caso la paga lui... sono assai spiacevole per i mancati doveri di ospitalità ma... le multe io non intendo comprenderle in questi doveri».

Giungemmo alla statua di Goëthe (meravigliatissimo!) e ci arrestammo. 1ZA apre lo sportello posteriore della sua auto e ai miei occhi stupefatti si presenta una meravigliosa trasmittente con due lucentissime «Radiotron» innestate, un convertitore per l'alta tensione e due meravigliose induttanze della Radio Corporation of America. Tasto e ricevitore sono nell'interno della Ford; 1ZA mi spiega minutamente e mi fa notare la sapiente disposizione sin nei minimi particolari. Dal volante è possibile mettere in azione la trasmittente con due interruttori e tutto è disposto in modo da avere la massima semplicità di manovra.

«E l'aereo?» — chiedo ansioso a 1ZA — «dove è l'aereo?».

— «Wait a moment» — mi risponde con un sorrisino, e tratto dall'auto dei tubi di rame di piccolo diametro e della lunghezza di circa un metro, li comincia

## ACCUMULATORI BOSCHERO

I preferiti dai competenti

Tipi speciali per **RADIO** chiedere listino

Premiata fabbrica fondata nell'anno 1910

Direz. e Amm. - PISTOIA - Via Cavour, 22



## Per chi trasmette

Avvertiamo 1AU — 1JI — 1MP — 1TU che presso la redazione della Rivista « Antenne » (53, Rue Réamur — Paris II<sup>me</sup>) giacciono dei QSL a loro indirizzati.

OA — 3ES — « Hoversta » Hawthorn R. D. Caulfield, Melbourne, Victoria (Australia) ci prega, a mezzo di 1DO, di render noto agli amatori italiani, che gradirà rapporti sulle sue trasmissioni. Egli lavora ogni sera tra le 20 e le 22 G. M. T. e sarà ben lieto di entrare in comunicazione con i dilettanti europei ed italiani in particolare.

Siamo lieti di pubblicare un « QSL » relativo alle esperienze di emissione a piccola potenza (condotte recentemente da G. P. Ilardi, 1DO).

Come si rileva dall'unico cliché, la stazione romana è stata ricevuta a Melbourne (Victoria, Australia), dalla stazione australiana OA — 3ES il 27 settembre e il

"VICTORIA—WHERE MEN ARE HAMS AND Q.S.L."  
 "HOVERSTA," HAWTHORN RD., CAULFIELD, MELBOURNE, VICTORIA, AUSTRALIA  
 haw  
 EI-1DO Glad to receive your C.W. sigs on Sept 27 at 7.22 AM. Melb. M.T.  
 Ur sigs R 2-3 with a note. Fading bad QSN Melb. Al. Univ.  
 Ur wave was somewhere among the QRM on the 40-45 Meters band.  
 TRANSMITTER (7 1/2 Watt tube).  
 Colpits worked somewhere near the fundamental of the antenna.  
 Input power is 20 watts. Modulation 100% 50% s.s. 50% amps.  
 A junk heap (Schnell Ckt.) w/ two tubes and down in the centre.  
 ANTENNA, 20 ft vert. Single Copper wire. CTPSE, 8' hi and 20' long.  
 DX. recd. All A's, Alaska, B's, C's, CH's, China, Denmark, F's, E.A.R's, G's, I's,  
 HU's, Holland, J's, K's, S. Africa, Meipot, P's, Q's, Argentine, Norway, Sweden, Java,  
 Portugal, India, Palestine, All States U.S.A. and NZ.  
 REMARKS: On false beam u on October 15 at  
 7.5 AM calling CQ. Through changing fr R 2-3 to R 4-5  
 C.U. Agn. some Om. Course U QSL OM, all good Q's. 12 line just after Dawn  
 BEST 73s and DX fm ere. E. S. YORSTON (Tube buyer and buster) v signals  
 at Melbourne  
 through

15 ottobre dello scorso anno, con intensità media R3. 1DO usava soli due watts input con 150 volta di tensione anodica, corrente continua.

Notevole il comportamento dell'onda adoprata (43 m.).

Abbiamo ragione di credere che questo risultato raggiunto da 1DO stabilisca un vero e proprio massimo del rapporto chilometri per watt.

ei-1DI ha iniziato da poco prove in « qrp » (massimo 3 watts) in r. a. c. o d. c., e ha già ottenuto notevoli risultati. Egli ci comunica infatti di essere stato in « qso » con amatori finlandesi, tedeschi e austriaci usando una potenza input di 1 watt. L'intensità di ricezione riportata è in media R7. Fra giorni 1DI sarà in fonia con stesso input, e sperimenterà vari sistemi di modulazione. 1DI sarà grato a quegli amatori che varranno collaborare con lui in tali prove e, dal canto suo, si pone a disposizione di coloro che volessero fare dei test sia in grafia che in fonia.

Ogni rapporto o comunicazione per 1DI potrà essere indirizzato a « Radiofonia » — Servizio Speciale QSL.

Sono giunti a Roma, per un breve soggiorno EB — V33 ed EB — Y33. Essi si sono recati a visitare la R.

Scuola Federico Cesi (Corso di Radio), 1FC, con cui erano stati tempo fa in comunicazione, e si sono assai compiaciuti con il Preside Prof. Varvaro e con gli Insegnanti per l'organizzazione dei corsi.

Hanno promesso la loro collaborazione per esperienze su onde ultra corte, non appena saranno di ritorno in Belgio.

1FC inizierà fra giorni nuove esperienze di emissione con un'antenna orizzontale ad un solo filo, lunga 75 m. e alta da terra 40 metri. Le condizioni di irradiazione dovrebbero essere notevolmente migliorate in confronto del sistema precedentemente usato e la Direzione della Scuola Cesi (Via Cernaia, 4 - Roma) sarà grata a quegli amatori che vorranno inviare rapporti sulla ricezione di segnali.

1DR ha ripreso in questi giorni le sue trasmissioni in corrente alternata a piccola potenza. Lo abbiamo già sentito varie volte in comunicazione con amatori europei QSB gud es steady.

1MA, che ha taciuto momentaneamente perchè assente da Roma, riprenderà fra giorni le sue trasmissioni. DX.

1NO, che è stato giorni fa a Roma, ha ripreso le sue trasmissioni. Lo abbiamo udito più volte in fonia, very fb. 1MA ci dice di averlo sentito ottimamente anche da Napoli da 1WW.

eiice — eilpl — ei-rex — eilcr — sono stati uditi da 1BHW, Warner and Hull c/o A.R.R.L. Hq. Hartford, Com.

eilay — ei2ce — eilcn — eilcr — eilda — eilgw — eilno, sono stati uditi da:

1BSU, 25 Birch St. Cliftondale, Mass.

eilgw — eiacd — eiice, sono stati uditi da:

1HN, Harold S. Johuson, 92 Brookline Ave, Hartford, Com.

eilcr è stato udito da:

2GP, Don Sayer, St. Ann's Ave. Dichmoud Hill. L.I., N.Y.

Leggiamo sul Wireless World una sensata proposta fatta allo scopo di distinguere tra loro i nominativi della Polonia, Estonia, Lettonia e Lituania che per la convenzione internazionale hanno tutti il prefisso ET. Si propone di adottare:

ETP per la Polonia;

ET1 per la Lituania;

ET2 per la Lettonia;

ET3 per la Estonia.

La ARRL ha indetto per il prossimo giugno un interessante concorso su 5 metri di lunghezza d'onda. Ricchi premi saranno assegnati all'amatore che avrà ottenuto il miglior DX. Gli interessati che desiderassero chiarimenti sulle modalità, potranno rivolgersi alla nostra Redazione, Servizio Q S L.

EI-1DA è pregato di farci conoscere il suo esatto QRA poichè giace presso la nostra Redazione, Servizio QSL, una cartolina a lui indirizzata.



In queste serate siamo stati spesso in ascolto su 33 m. e abbiamo inteso vari amatori italiani in comunicazione con Brasile, Argentina, Uruguay e Cile. Le condizioni sono assai peggiorate per i qso con il Nord America mentre si mantengono discrete per il Sud.

Coll'inoltrarsi della stagione, aumentano notevolmente i qrn che rendono difficili le ricezioni DX. Permangono ancora buone le condizioni al mattino per comunicazioni con gli OZ mentre è assai meno facile ricevere gli OA. Tra gli OM più assidui abbiamo sentito ei1GW, ei1NO, ei1AY, ei1DR, ei1PL, ei1CR, sb1IB, su2AK, saDE3, sc2AS, OZ2AF.

PIERO.

## NOMINATIVI RICEVUTI

### Radio ei - 1 DI (Trieste)

EA: fa — (ke) — (mp) — (jl) — (py).  
 EB: 52 — 7ec — 4l.  
 EC: (1kx) — (2yd).  
 ED: (7fp) — (7zg).  
 EF: 8bz — (8rld) — (8yy) — 8il — 8abc — (Sudi) — (Socx) — 8kz — (8fr) — 8cp — (8fu) — 8rox — 8esp — (8mm) — (8rsn) — (8vaa) — 8wel — (omega) — (8flm) — (8rk) — 8kk — 8gdb.  
 EG: (6ta) — (6qt).  
 EI: (1fc) — 1aù — 1rt — 1gn — (1fo) — (1pn) — (1dr) — (1ay) — 1ea — (1ab) — (1ww) — (1cu) — (1ub) — (1mv) — (1do) — (1cw) — (1mt).  
 EJ: (7dd) — (7xo) — 7wr.  
 EK: (4hl) — 4db — 4cx — 4uwr — 4wm — 4ls — (4dba) — (4xb) — 4ld — 4xc — (4xa) — (4xu) — (4au) — (4ap) — (4uu) — (4qj) — (4oa) — (4acu) — (4aci) — (4xy) — (4ul) — (4uao).  
 EL: (1r).  
 EM: (smsh) — (smuk) — (smzn) — (smwr).  
 EN: 0wr — (0gg) — (0th) — (0ga) — (0st).  
 ER: (5aa).  
 ES: (7nb) — (2nl).  
 ET: (1xa) — (2xq).  
 EU: (08) — 1h.  
 FM: (8jo) — (8ay).

I nominativi fra parentesi indicano qso.

### 1 CR (Ing. V. Quasimodo - Gorizia)

EI: — 1kx — 1pn — 1kz — 1gw — 1ma — 1fo — 1no — 1uu — 1aù — 1rb — 1ce — 1pl — 1lp — 1fc — 1bu — 1ww — 3kik — 1di — 1da — 1do — 1cy — 1cu — 1acm.  
 EF: 8zai — 8tis — 8ez — 8il — 8kz — 8cn — 8vx — 8zb — 8ehp — 8ts — 8ok — 8cp — 8acy — 8jrk — 8bru — 8cl — 8ddh — 8fiz — 8rld — 8zet — 8flm — 8jc — 8jj — 8tkr — 8hu — 8xuv — 8brn — 8hip — 8orm — 8orld — 8rk — 8zsu — 8sms — 8ocrb — 8aro — 8sac — 8yor — 8wel — 8jrt — 8jn — 8ssw — 8fmr — 8ct — 8rld — 8oqp.  
 FI: 1cw — 1ta.  
 FM: 8ssr — 8vx — 8jo — 8ma — 8naé — 8mb — 1na — tun2 — 8ip.  
 FO: 4xa.  
 EK: 4wl — 4sar — 4px — 4xr — 4xu — 4dba — 4uao — 4kbl — 4cx — 4ya — 4abr — 4nw — 4abl — 4adi — 4sa —

4xa — 4jk — 4ca — 4dk — 4au — 4jl — 4rl — 4uu — 4uah — 4ul — 4dbs.  
 EC: 1kx — 2yd.  
 EG: 6td — 5dh — 6yv — 2vq — 5us — 5bl — 2sh — 6yv — 5hh — 6mu — 6jv — 6yq.  
 EN: zero rf — zero wm — zero fp — zero rm — zero ga — zero bl — zero gg — zero pm.  
 ES: 2nm — 2co — sbs — 2nd — 2ln.  
 EL: 1ale — 1ala — 1alx — 1alf — 1se.  
 EA: Ke — py — sl — pr mm.  
 EB: z1 — a2 — 3xx — 4ft — 4xs — 4zz — y33 — 4ww — 4co — 4by — 4ck — 4au — 4vu — n33 — 7ec — 4rs — 4ti.  
 ED: 7fp — 7zg — 7fj — 7hp — 7cz — 7nb.  
 EE: ar44 — ar6 — ar5 — ar18 — ars5.  
 EJ: 7xx — 7xo — 7bx.  
 EM: smxu — smws — smsh — smru — smuk — smvg — smuf — smvr — smuv — smgk — smua — smxs.  
 EO: 3zg.  
 EP: 1aj — 1aw — 1ao.  
 ER: 5aa — 5ac.  
 ET: pax — paw — pai — ptj.  
 EU: 08 — 1nn.  
 EW: ki — aa — h4.  
 AF: 1b.  
 AI: crd — 2kx — 2kp.  
 AR: 8lha.  
 NC: 2fo — 2be — 9bz — 2ax — 3wab — 1bm — 1ad — 1dm — 3hp — 1am — 3cfc — 3gg — 1by.  
 ND: hik.  
 NE: 8rg.  
 NI: 3ag — tfhv.  
 NJ: 2pz.  
 NL: 2t.  
 NP: 4je.  
 NU: 1ch — 1dm — 1cjc — 1av — 1ix — 1auc — 1cmx — 1adm — 1xam — 1ajx — 1aur — 1ka — 1ach — 1dee — 1arc — 1mv — 1kp — 1ac1 — 1alr — 1asa — 1ap — 1cre — 1cts — 1km — 1rp — 1ql — 1ld — 1rf — 1asa — 1bcx — 1cuc — 1bez — 1nd — 1axa — 1axx — 1clv — 1bfx — 1bux — 1li — safu — 1afn — 1bkk — 1df — 1bhm — 1ajm — 1gh — 1caw — 1akz — 1ia — 1aba — 1om — 1amu — 1bgw — 1bjk — 1uw — 1ak — 1awx — 1bkv.  
 2lm — 2beo — 2xg — 2mb — 2box — 2apd — 2cuz — 2cka — 2ags — 2alm — 2fo — 2ag — 2aul — 2ccd — 2buy — 2akv — 2avr — 2agn — 2bem — 2hc — 2tp — 2fj — 2awq — 2hr — 2chp — 2aqw — 2md — 2ahm — 2xaf — 2ags — 2avg — 2atx — 2ayj — 2bj — 2afn — 2apd — 2jn — 2aol — 2bg — 2aer — 2alm — 2cvo — 2sg — 2or — 2wc — 2du — 2ox — 2bsl — 2apa.  
 3ps — 3ld — 3ahl — 3hl — 3bhy — 3ajh — 3agd — 3pf — 3aur — 3kr — 3fh — 3gi — 3bcd — 3blp — 3qf — 3gp — 3ld — 3ckj — 3yu — 3adl — 3jm — 3ag — 3akw.  
 4dd — 4ob — 4tk — 4hy — 4io — 4km — 4bx — 4hx — 4lf — 4iz — 4qq — 4bn — 4nh — 4bl — 4oh.  
 5sh.  
 8adg — 8kp — 8lt — 8bjb — 8fr — 8dei — 8bbe — 8alb — 8ake — 8ake 8afq — 8aly — 8clp — 8cnx — 8scr — 8dlx — 8drj — 8dkx — 8box — 8ke — 8nn — 8oq — 8dau — 8ben.  
 9eff — 9cys — 9bjp — 9evn — 9byc.  
 SA: bg8 — db5 — bd4 — 8cb — hg1 — de3 — hp3.  
 SB: 1ak — 2ag — 2af — 1ar — 1aw — 2am — 1br — 1av — 1ib — 2ax — 2au — 2ab — 1z — 1ek — 2ar — 1bw — 1b — 1aj — 1bv — 1ca — snf — 1aq — 1ia — 1al — 1ab — 1ay — 1ad — 1ic — 1ac — 1ao — 1ln — 1cb — 1bd.  
 SC: 2ar — 2as — 2bl — 3ag — 2bm.

SU: 1cd — 2ak — 1cx — 1di — 1ka — 1cg — 1oa.

OA: 5ax — 6mu — 7cw.

OZ: 2lx — 2ay — 3ae.

La più gran parte di dette stazioni è stata lavorata da 1CR nei mesi di febbraio, marzo ed aprile, su lunghezze d'onda di 33.23, 31.80, 19.50 m. e con input variabile da 3 a 35 watts.

## ei 1DR - (G. Dionisi - Via Taranto, 26 Roma)

FINLANDIA: 2ND.

FRANCIA STA — SHHW — 8VVD — 8YNC — 8YD — SIG — 8RAF — 8ZSU.

CECOSLOVACCHIA: yD.

UNGHERIA: KI.

ITALIA: 1GW — 1GN — 1MA — 1PN — 1FC — 1FG — 1AK — 1PO — 1WW — 1UB — 1PL.

AUSTRIA: ES — PY — SL.

BELGIO: 4CO — 4AR — 4CM.

OLANDA: P — PR.

AFRICA: TUN2 — 1CW — 8SSR.

ARGENTINA: GA2 — DE3.

URAGUAY: 1BU.

BRASILE: 1BR.

## Ciò che vi è di nuovo in Radio

In una recente riunione della New-York Electrical Society, che ha l'onore di essere la più antica associazione elettrotecnica di America, il Dr. Edward R. Berry della General Electric Co., ha tenuto una interessantissima conferenza in cui ha posto chiaramente in evidenza il problema della ricerca di una frequenza *standard* nel campo auditivo. E' noto infatti che i vari toni sono individuati per confronto con *diapason* che potremo chiamare campione, i quali, se vogliamo, non possono considerarsi uno strumento assolutamente e matematicamente costante ove si pensi al cambiamento della struttura molecolare cristallina del metallo che costituisce il diapason stesso. E tutto ciò significa un cambiamento, sia pure piccolo della frequenza fondamentale propria dello strumento. Il Dott. Berry ha dimostrato assai elegantemente che le moderne orchestre suonano con un tono fondamentale un po' più elevato di quello che era proprio delle orchestre di duecento anni fa.

L'illustre conferenziere ha poi descritto un nuovo tipo di diapason da lui ideato, che manterrà, per la sua costituzione, inalterata la nota fondamentale che gli è propria. Un tale strumento è realizzato con del quarzo fuso che permette di avere una costante frequenza nel tempo. Si ha solo una insignificante variazione della frequenza con la temperatura.

D'altro canto il principio, su cui è stato costruito un tale diapason si identifica con le proprietà, tanto note dei cristalli di quarzo, usato in radio per mantenere costante una frequenza *standard* emessa da una trasmittente. La geniale applicazione del Dr. Berry ci fa quindi supporre che il quarzo, anche allo stato di vetro fuso, mantiene costante nel tempo una frequenza audibile come allo stato naturale mantiene costante una radio-frequenza.

\*\*\*

Gli studiosi dell'elettricità atmosferica saranno senza dubbio interessati ad un recentissimo studio fran-

cese, eseguito con accurate misure con palloni frenati fino all'altezza di 20.000 metri. E' stato trovato che l'intensità delle forze elettriche dell'atmosfera decresce notevolmente all'altezza di circa 5 miglia. Sotto le due miglia la variazione del campo elettrico e di circa 10,4 volta per metro.

A maggiori altezze il campo aumenta nuovamente tanto da raggiungere 40 volta per metro per altezze di 5 o 6 miglia al di sopra della superficie terrestre.

\*\*\*

1MA, risponderà in una breve nota, che pubblicheremo nel prossimo numero, a tutti coloro che hanno chiesto chiarimenti sull'«Hartley» da lui costruito.

PIERO.

## La morte di Alessandro Artom

Si è spento in questi giorni in Roma, tra il compianto generale di quanti lo conobbero e ne apprezzarono la nobile e retta esistenza di scienziato e di cittadino, il Barone Gr. Uff. Alessandro Artom.

Con Alessandro Artom scompare una nobilissima figura di scienziato e di studioso. Appena laureato in ingegneria-elettrotecnica nel 1867 al Politecnico di Torino, divenne subito assistente del grande Galileo Ferraris che lo ebbe in tanta considerazione da affidargli i più importanti incarichi scientifici e da proclamarlo il più dotto ingegnere uscito dal suo Istituto. Acquistò, in virtù del suo eletto ingegno, universale fama per avere ideato il sistema radiotelegrafico dirigibile che porta il suo nome. I suoi studi e le sue ricerche, compiute con l'ausilio della Marina italiana, alla quale fece dono dei suoi apparati, assicurarono l'indipendenza del funzionamento delle Stazioni radiotelegrafiche italiane, impedendo, anzi annullando il predominio ai fini strategici, della radiotelegrafia austriaca. E durante la grande guerra i sistemi artomiani, applicati su vasta scala, giovarono immensamente, in ispecial modo nella lotta contro i sommergibili, raggiungendo la preziosa possibilità di sorvegliare e individuare i movimenti delle navi nemiche.

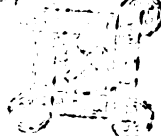
Ad Alessandro Artom, che occupò degnamente nel Politecnico di Torino la cattedra già tenuta da Galileo Ferraris, veniva nel febbraio di quest'anno, conferita su speciale indicazione del Duce, con Sovrano *motu proprio*, in considerazione delle sue alte benemeritenze di scienziato e di cittadino, il titolo baronale. L'alto riconoscimento fu giusto premio all'eminente uomo di studi.

Alessandro Artom si è spento e la Patria resta privata di un uomo di alte virtù e di grande ingegno che all'Italia, alla scienza e alla famiglia, con tutta nobiltà d'animo, dedicò la sua vita intera.

«Radiofonia» anche a nome di tutti i cultori della scienza radioelettrica italiana, di cui è certa di interpretare i sentimenti, invia le più sincere e sentite condoglianze alla Famiglia dell'Illustre scomparso.

AUGUSTO RANIERI — Direttore responsabile

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6





“Ericsson”

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti:*

**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson .. .. : Stoccolma - Parigi - Vienna**



# Continental Radio S.A.



**MILANO**      **NAPOLI**  
VIA AMEDEI, 6      VIA G. VERDI, 18  
TELEFONO 82-708      (PALAZZO GALLERIA)

CATALOGO 4 C R 1927-28



Chiedete il nuovo  
Catalogo illustrato



SCONTO AI  
RIVENDITORI

ALCUNE NOSTRE  
ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA

CONDENSATORI  
VARIABILI

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

BOBINE SPECIALI

TRASFORMATORI  
a B.F. & PUSH-PULL

STRUMENTI DI MI-  
SURE. . . . .

JACH E SPINE PER  
JACH. . . . .

ALTOPARLANTI

**Grawor**

DIFFUSORI

**Grawor**

RICEVITORI

**Grawor**

**Aeriola**

“Baduf,,

“Baduf,,

“Baduf,,

“Baduf,,

“FL,,

PERKEO  
SALON  
GLORIA  
CONCERT

SIMPHONIA  
MELODIA

UNIVERSAL 1  
UNIVERSAL 2

APPARECCHI  
RICEVENTI A  
CRISTALLO  
1-2-3 VALVOLE

AMPLIFICATORI  
A 1 e 2 VALVOLE

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-  
guenti marche:*

**Trilotron - Philips - Telefunken  
Radiotechnique - Zenit  
Edison-Clerici**



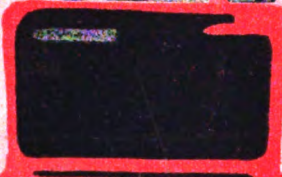
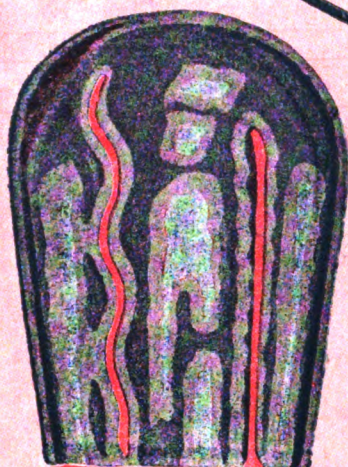
423 20.20 71.830  
In questo numero: TAVOLA COSTRUTTIVA FUORI TESTO

ROMA, 31 MAGGIO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*

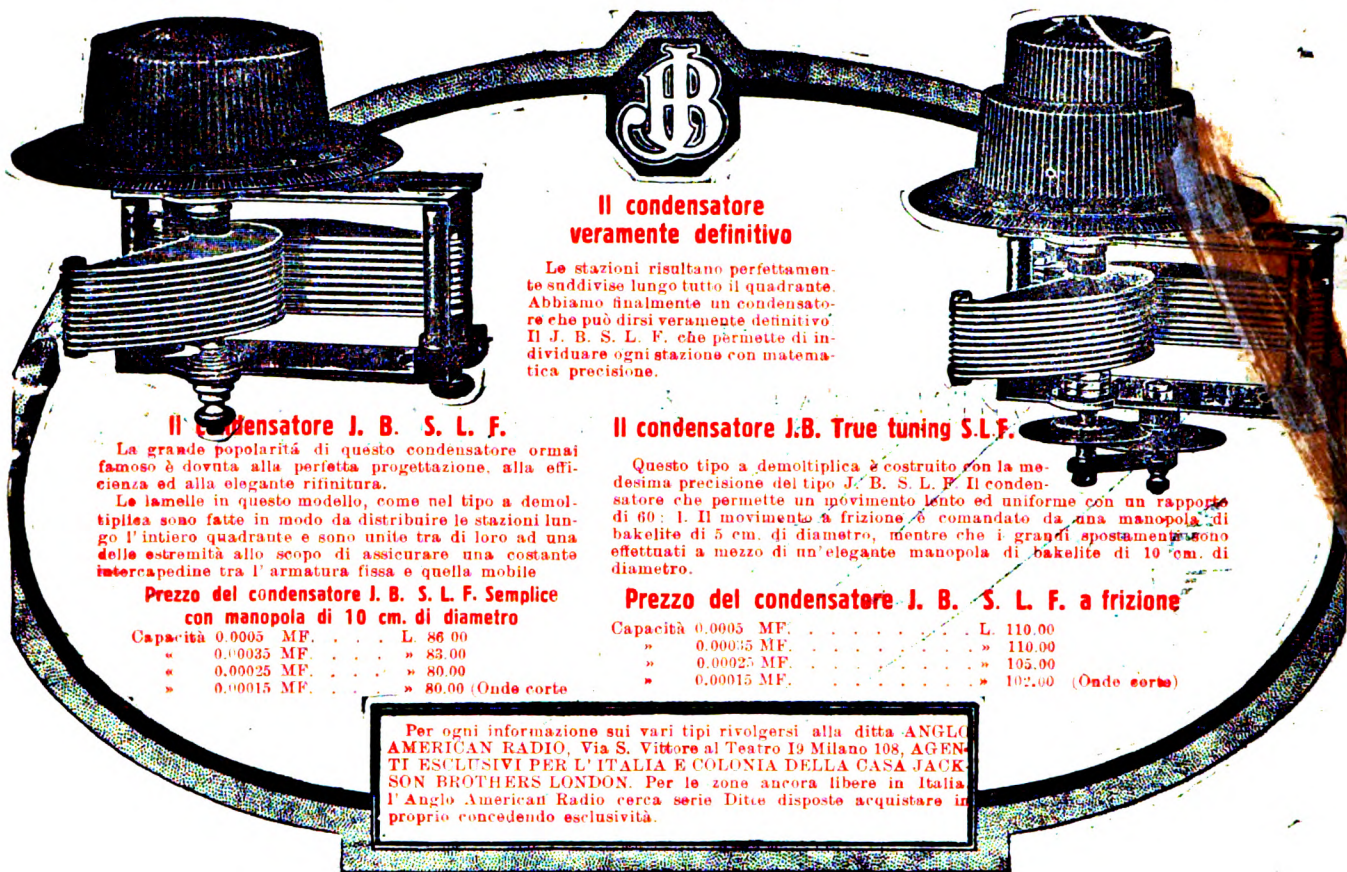


N. 10

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Come rimpiazzare gli accumulatori. — Il calcolo meccanico degli aerei esterni (*Iymerc*). — Un asso della ricezione: La Ultradina "Ram", (Ing. *Ilario Urreani*). — Il trasformatore accordato nell'amplificazione in alta frequenza (*Novellone Alessandro*). — Dalle Riviste (*Stefano Lwolff*). — Q-S-L: Ciò che v'è di nuovo in Radio (*Piero*). — Per chi trasmette. — Nominativi ricevuti. — Varie. — Radio Varietà.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE





**Il condensatore veramente definitivo**

Le stazioni risultano perfettamente suddivise lungo tutto il quadrante. Abbiamo finalmente un condensatore che può dirsi veramente definitivo. Il J. B. S. L. F. che permette di individuare ogni stazione con matematica precisione.

**Il condensatore J. B. S. L. F.**

La grande popolarità di questo condensatore ormai famoso è dovuta alla perfetta progettazione, alla efficienza ed alla elegante rifinitura.

Le lamelle in questo modello, come nel tipo a demoltiplica sono fatte in modo da distribuire le stazioni lungo l'intero quadrante e sono unite tra di loro ad una delle estremità allo scopo di assicurare una costante intercapedine tra l'armatura fissa e quella mobile.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. Semplice con manopola di 10 cm. di diametro**

Capacità 0.0005 MF. . . . .	L. 86.00
" 0.00035 MF. . . . .	" 83.00
" 0.00025 MF. . . . .	" 80.00
" 0.00015 MF. . . . .	" 80.00 (Onde corte)

**Il condensatore J.B. True tuning S.L.F.**

Questo tipo a demoltiplica è costruito con la medesima precisione del tipo J. B. S. L. F. Il condensatore che permette un movimento lento ed uniforme con un rapporto di 60:1. Il movimento a frizione è comandato da una manopola di bakelite di 5 cm. di diametro, mentre che i grandi spostamenti sono effettuati a mezzo di un'elegante manopola di bakelite di 10 cm. di diametro.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. a frizione**

Capacità 0.0005 MF. . . . .	L. 110.00
" 0.00035 MF. . . . .	" 110.00
" 0.00025 MF. . . . .	" 105.00
" 0.00015 MF. . . . .	" 102.00 (Onde corte)

Per ogni informazione sui vari tipi rivolgersi alla ditta **ANGLO AMERICAN RADIO**, Via S. Vittore al Teatro 19 Milano 108, AGENTI ESCLUSIVI PER L'ITALIA E COLONIA DELLA CASA JACKSON BROTHERS LONDON. Per le zone ancora libere in Italia, l'Anglo American Radio cerca serie Ditte disposte acquistare in proprio concedendo esclusività.

**UNDA a. g. l.**

== DOBBIACO ==

Provincia di BOLZANO

**CONDENSATORI, INTERRUTTORI**  
**e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi**

\*\*\*

Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:

**Th. MOHWINCKEL**

VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 61703





RADIO APPARECCHI MILANO

# Ing. Giuseppe Ramazzotti

VIA LAZZARETTO, 17 - MILANO (118) - TELEFONO N. 64-218

FILIALE DI

**.. ROMA ..**

**Via San Marco N. 24**

○ ○ ○

Il negozio di vendita ove il dilettante troverà

la più assoluta convenienza negli acquisti

**AMMINISTRAZIONE**  
 Telefono : **23-967**  
 Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

**STABILIMENTO proprio**  
 Via P. A. Saccardi, 31  
**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
 artistica fusione  
 di bronzo  
 cesellato  
 altezza cm. 50  
 diametro  
 cm. 35



**Prezzo L. 600**



Unico diffusore  
 che riproduce con  
 finezza,  
 con uguale  
 intensità e senza  
 distorsione i suoni  
 gravi e acuti  
 grazie all'adozione  
 di un nuovo  
 sistema magnetico  
 autocompensante



**Brevettato in tutto il mondo**

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

**RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ**

O. O. I. ROMA N. 28551

**Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805**  
**Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420**



**PUBBLICITÀ:** Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumoran - 77 Avenue de la République - Paris  
 Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

## ... Commenti e Notizie ...

Col prossimo primo numero di giugno «Radiofonia» ritornerà ad essere posta in vendita al prezzo di L. 2: il prezzo cioè col quale fu posta in vendita il primo numero dell'anno 1924.

Premettiamo che questa diminuzione di prezzo trova la sua ragione di essere esclusivamente nell'aumentato numero dei nostri lettori, abbonati, ed inserzionisti; non ancora nei diminuiti prezzi della carta, della mano d'opera, delle spese generali, che sono rimaste e rimangono ancora quelle di qualche mese fa.

Non abbiamo difatti notato alcuna diminuzione nei prezzi della carta da stampa: anzi un aumento. Non nella mano d'opera che, rispetto all'anno passato ha avuto un aumento di circa il 20 %. Non infine nelle spese generali, le quali, essendo aumentata la tiratura, sono automaticamente aumentate. Non è escluso quindi, che verificandosi, come è lecito sperare, una diminuzione di prezzi nei capitoli del bilancio più sopra citati, «Radiofonia» possa essere messa in vendita ad un prezzo anche inferiore. E di tanto minore sarà il prezzo di quanto ci conforterà l'appoggio dei radioamatori italiani. Molta strada è stata percorsa dall'anno 1924 a tutt'oggi: ma molta ancora ve n'è da percorrere. Solo un terzo dei radioamatori italiani è assiduamente della nostra pubblicazione: non basta. Occorre che almeno i due terzi dei radioamatori di tutta Italia ci leggano periodicamente e regolarmente: allora potremo offrire ai nostri lettori una pubblicazione non seconda ad alcuna altra rivista estera del genere.

Mancano di lire mille a quel lettore che sapesse darci notizia della Commissione ultimamente istituita per il

riordinamento della radio, dei suoi lavori, e delle sue conclusioni, avendone — ahinoi! ahinoi! — perduta ogni traccia.

\*\*\*

Man mano che andiamo inoltrandoci verso la stagione calda, aumentano, nei nostri apparecchi, i rumori estranei alla ricezione, i fruscii, gli scoppiettii, e gli altri disturbi di vario genere, che alterano completamente la «fisionomia» generale anche dei migliori complessi.

Non è questa, dunque, la stagione più adatta per dare audizioni al pubblico dei profani in quanto chi ciò facesse, anziché espletare opera di volgarizzazione e di persuasione, farebbe cosa diametralmente opposta: disamorare o disilludere quei moltissimi che, ignari ancora dei misteri gioiosi della radio, vorrebbero averne, prima di entrare nella setta dei suoi numerosi seguaci, qualche pratica, personale conoscenza.

Eppertanto è preferibile non cimentarsi con stazioni deboli, lontane, notoriamente instabili, affievolite da fading; bensì limitarsi esclusivamente, e solo se è necessario, alle stazioni ultrapotenti e meno disturbate.

E' questa una pia raccomandazione che non è fuori tempo né fuori luogo in ispecie per coloro i quali si apprestano, durante i mesi della villeggiatura, nelle località dove si riuniscono migliaia di persone occupate a... non far nulla, e quindi maggiormente disposti alla serena critica, a dare sfoggio delle proprie molteplici abilità radiofoniche.

Mai, come in questo caso, il silenzio è d'oro...



## Come rimpiazzare gli accumulatori

Tutti i radioamatori conoscono i vantaggi e gli svantaggi degli accumulatori per l'accensione dei filamenti. Molti non curano di farli ricaricare a tempo e li rovinano definitivamente. Il costo di questi accessori è anche rilevante e non tutti possono permettersene l'acquisto.

Queste ed altre ragioni hanno spinto gli inventori a studiare l'utilizzazione di pile la cui tenuta e costo sia di minor dispendio, e che, per essere ricaricate consentano questa operazione a domicilio: il che è particolarmente interessante per quegli ascoltatori che si trovano in campagna o, comunque, in località nelle quali la ricarica degli accumulatori sia operazione improba.

A questi studi si oppongono due ragioni fondamentali: la debole capacità delle pile ordinarie, ed il fenomeno della polarizzazione che le rende presto inservibili.

Come è noto la polarizzazione ha per effetto di indebolire progressivamente la corrente fornita da una pila sino ad annullarla completamente. La causa proviene da una produzione di idrogeno, sotto forma di numerosissime bollicine gazoze che si sprigionano ed aderiscono alla superficie dell'elettrodo che costituisce il polo positivo. Quelle bolle formano una guaina isolante che rende imperfetto il contatto tra l'elettrolito (liquido eccitante) ed il polo positivo. Inoltre questo idrogeno costituisce un polo negativo più attivo dello zinco e crea nell'elemento principale un elemento parassita di polarizzazione inversa, lo zinco per questo elemento diviene polo positivo e la guaina gazoza di idrogeno polo negativo: è questo fenomeno che porta il nome di polarizzazione. La forza elettromotrice risultante non è più che la differenza tra il valore della forza elettromotrice dell'elemento principale e la forza contro elettromotrice dell'elemento parassita: d'onde l'indebolimento constatato.

E' facile rendersi conto che, se con un procedimento qualsiasi, l'idrogeno che si forma venisse assorbito man mano che si produce, l'inconveniente lamentato sparirebbe.

Diversi procedimenti sono stati tentati, ed accennerò qui particolarmente a quello per il quale questo assorbimento dell'idrogeno è ottenuto con l'ossido di rame: principio impiegato nelle pile Wylef.

In una semplice soluzione di soda a 28° Baumé, in acqua distillata o piovana, sono immessi un elettrodo in ossido di rame che costituisce il polo positivo, ed uno o due elettrodi in zinco, isolati dal precedente, e che costituiscono il polo negativo dell'elemento. La soluzione eccitante non avendo alcuna azione sulle materie, a circuito aperto, la pila, in riposo, rimane continuamente carica. Se si chiude il circuito si ha l'elettrolisi: lo zinco si consuma proporzionalmente al lavoro elettrico compiuto: l'ossido di rame che funziona da depolarizzante nel cedere il suo ossido si trasforma in rame metallico spugnoso. Attorno allo zinco si forma una combinazione di zinco e di soda, lo «zincato di soda», eminentemente solubile nell'acqua: in queste

condizioni l'elettrodo negativo è sempre in grado di funzionare convenientemente.

In queste condizioni la resistenza interna di ogni elemento rimane sempre debole e la curva di scarica della pila Wylef ha lo stesso andamento di quella di un accumulatore.

La differenza di potenziale utilizzabile alla estremità di ogni elemento, è di 0.9 volta. E' dunque necessario, per garantire l'accensione dei filamenti, disporre cinque o sei elementi in serie.

L'intensità di scarica, come pure la capacità, è funzione della superficie degli elettrodi. Secondo i tipi, la intensità che si può ottenere senza modificazione della d. d. p. normale con una corrente costante, è di 1 ÷ 4 Ampère.

La capacità varia a seconda l'importanza degli elettrodi, da 10 a 400 ampère-ora. Col tipo medio di 100 ampère-ora è possibile alimentare un apparecchio ad una lampada che consumi 0.06 Ampère, per oltre 1500 ore, ed un apparecchio a 7 lampade che consumino in totale 0.42 Ampère, durante più di 250 ore.

Quando la pila è scarica la rigenerazione è delle più semplici. Per trasformare il rame metallico spugnoso in ossido di rame, basta piazzare quest'ultimo dopo averlo ben deterso, entro un forno qualsiasi, quello della cucina, per esempio. Dopo 7 od 8 ore, la temperatura essendo restata vicina ai 125-150° centigradi, il rame poroso ha assimilato tutto l'ossigeno al quale è suscettibile di combinarsi e si è trasformato nuovamente in ossido di rame.

Per rimontare l'elemento si rimette la piastra di ossido di rame al suo posto, si rimpiazzano gli zinchi vecchi con altri nuovi, e si versa una nuova soluzione di soda al posto di quella esaurita. Al di sopra dello elettrolito, conviene versare uno strato di olio (3 o 4 millimetri) destinato a preservare la soluzione di soda contro l'azione nociva dell'anidride carbonica in sospensione nell'aria.

In complesso, questa pila, riunisce questi vantaggi: grande capacità, impolarizzabilità, intensità di scarica costante, rigenerazione facile, ed infine, il che non è privo d'interesse, costo minimo.

### Quel tale amico vostro

che si dà delle grandi arie di profondo e competentissimo radiotecnico, e che detta leggi ed enuncia teorie assolutamente fantastiche, è un presuntuoso ignorante che merita una lezione: *inviategli l'opuscolo*

### "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di R. di fonica - L. 9)

dal quale potrà imparare una cosa di cui ha bisogno: *la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo.....*

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

# Il calcolo meccanico degli aerei esterni

*Richiamiamo l'attenzione dei nostri lettori sul presente articolo, nel quale un nostro valentissimo collaboratore tratta con rara perizia e con paziente cura di volgarizzatore, un soggetto del massimo interesse. La novità del soggetto e l'originalità della trattazione non possono sfuggire al radiomatore intelligente, il quale peraltro comprende che con questo articolo non si propone certamente di consigliargli, per il montaggio della propria antenna, di eseguire preventivamente i calcoli qui indicati, ma vuole mostrargli quali sono le deduzioni teoriche, attraverso le quali si può giungere a consigliargli alcuni dati pratici.*

Il rapido moltiplicarsi delle stazioni radiotelefoniche riceventi ha prodotto come conseguenza immediata il diffondersi degli aerei, che elevano verso lo spazio, nel seno dell'etere vibrante di onde, la selva multiforme dei loro conduttori e dei loro sostegni. Se da un osservatorio sufficientemente elevato si rivolga lo sguardo ai tetti degli edifici di Milano od alle terrazze di quelli di Roma, città, ove più di ogni altra per la presenza delle emittenti circolari è possibile lo sfruttamento su larga scala degli economici *detector* a galena, si scorgono sparsi dovunque e frequentissimi i complessi monofilari e plurifilari: più rari quelli a gabbia, rarissime infine le ultra-moderne «*Perfec*» a tamburo.

Gli ancoraggi di tali sistemi sono ottenuti di solito dal dilettante sfruttando — qualche volta anche in modo ingegnoso — tutte le risorse locali e cioè canne di camino, sporgenze di tetti e di balconi, gronde e risalti architettonici degli edifici.

Gli appoggi tuttavia che son più frequentemente impiegati consistono in aste di legno fissate in qualche modo ai parapetti delle terrazze od ai comignoli emergenti dai tetti. Accade spesso di osservare questi pali inclinati, contorti od abbattuti addirittura dal vento o dalla neve, indizio non dubbio della fretta o della imprevidenza dell'installatore.

Per evitare gli inconvenienti descritti le qualità e le dimensioni dei materiali impiegati devono essere scelte non a caso, ma in base ad un razionale calcolo statico, allo stesso modo che in base ad calcolo elettrico sono state determinate le sezioni dei conduttori e la potenzialità e distribuzione degli isolanti.

Esporremo però in queste righe una breve serie di norme pratiche, delle quali daremo anche, fin dove sarà conciliabile con la semplicità della trattazione, una succinta giustificazione teorica, affinché il dilettante possa determinare i criteri da seguire, non in base ad un discutibile e forse dannoso principio di autorità, ma essendo intimamente persuaso della bontà intrinseca del suo procedere.

L'argomento di questa trattazione non è od almeno non consta a chi scrive sia stato finora svolto nelle riviste italiane di Radiofonia.

In primo luogo occorre esaminare partitamente gli sforzi ai quali sono soggette le varie membrature dell'aereo.

Essi sono:

- a) il peso proprio del conduttore;
- b) l'eventuale carico di neve o ghiaccio;
- c) la pressione del vento.

Il peso proprio del conduttore si riduce al peso del rame, materiale che pesa 8900 Kg. per m<sup>3</sup> ossia chilogrammi 0,0000089 per millimetro cubo (fig. 1); per cui un metro lineare di corda di rame del diametro di 3 mm. e che come insegna la geometria elementare ha il volume di

$$\text{mm.}^3 3,14 \times \frac{3^2}{4} \times 1000 = \text{mm.}^3 7070$$

ha per m. l un peso  $P_c$

$$P = 7070 \times 0,0000089 = \text{Kg. } 0,063$$

ossia all'incirca Kg. 0,06 (1).

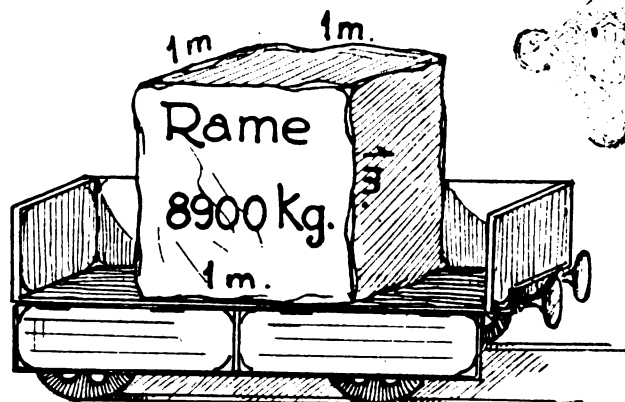


Fig. 1. — Un metro cubo di rame pesa 8900 Kg.

Nelle regioni fredde, soggette a nevi persistenti ed a forti geli deve esser considerato anche il peso della neve che si congela intorno al conduttore. Le norme italiane 10 aprile 1926 per le linee ad alta tensione prescrivono che si tenga conto di un manicotto di ghiaccio dello spessore di 12 mm. (fig. 2).

Deve osservarsi che i fili sospesi a due punti fissi orizzontali non si dispongono secondo la retta che congiunge questi due punti, ma sotto l'azione dei pesi sopra considerati, secondo un arco o curva con la concavità verso l'alto, che per essere bene rappresentata dalla configurazione assunta da una catena sospesa per gli anelli estremi si chiama *catenaria* (fig. 4).

Il peso totale per metro lineare del conduttore circondato dal manicotto solido si deduce facilmente. Il diametro di tutto il complesso è

$$12 + 3 + 12 = 27 \text{ mm.}$$

(1) Il calcolo è stato eseguito considerando la corda di rame come un filo combatto di ugual diametro. In realtà per la presenza degli interstizi la corda è più leggera. Ma ciò torna a vantaggio della stabilità.

*Richiedete  
senza  
indugio*



un opuscolo di 50 pagine,  
ricco di schemi, circuiti, dati tecnici, refe-  
renze che si invia franco di porto, dietro  
semplice richiesta

alla

**Società Scientifica Radio**

BOLOGNA - 7 Via Collegio di Spagna

costruttrice

del

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANENS**  
invariabile

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si calamitano  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**  
Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**  
Via S. Brigida, 24

Società Italiana Lampade Pope



Via Uberti, 6 - Tel. 28855 - Milano

Non bisogna dimenticare

che la Valvola Termoionica

**“ PHOENIX ”**

micro

**è SUPERIORE A TUTTE LE ALTRE per le sue qualità !!!**

**è INFERIORE A TUTTE LE ALTRE per il suo prezzo !!!**

In vendita a L. **30**

presso tutti i migliori negozianti del genere

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta

Agenzia Generale per l'Italia:

**TORINO — Via Massena, 61 — TORINO**

N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone libere



L'area della sezione circolare è:

$$3.14 \times \frac{27^2}{4} = 572 \text{ mm}^2$$

ed il volume:

$$572 \times 1000 = 572000 \text{ mm}^3$$

Da tale volume bisogna dedurre quello del rame:

$$572000 - 7000 = 565000 \text{ mm}^3$$

Il peso del ghiaccio è per  $\text{mm}^3$  Kg. 0,000001 (2), onde il peso totale è Kg.  $565000 \times 0,000001 = \text{Kg. } 0,56$ .

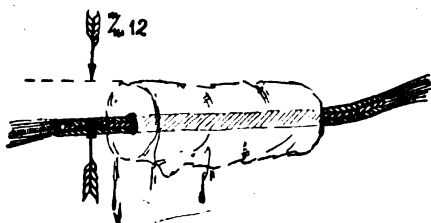


Fig. 2. — Durante la stagione invernale i conduttori tesi all'aperto sono circondati da una guaina di ghiaccio che può considerarsi in media di 12 mm.

Il peso totale del complesso ghiaccio-rame risulta  $0,56 + 0,06 = 0,62$  per metro lineare.

Oltre che dall'azione di questo peso il conduttore è anche sollecitato dallo sforzo del vento. E' stato calcolato che un vento fortissimo può produrre uno sforzo uguale a Kg. 120 per metro quadrato di superficie piana colpita (fig. 3). Nel caso che la superficie colpita non sia piana ma cilindrica (fili, pali, alberi, ecc.) lo sforzo è notevolmente minore e circa uguale ai sei

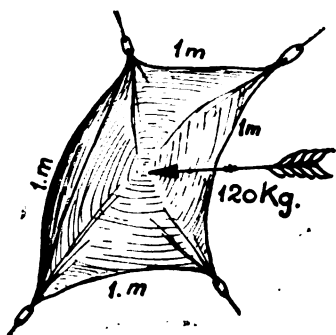


Fig. 3 a — Uno schermo di tela di un mq. colpito dal vento risente lo stesso sforzo che produrrebbe un carico di 120 Kg.

decimi di quello precedente per ogni metro quadrato di sezione diametrale (fig. 4) e cioè 72 Kg.

Perchè l'installazione sia resistente a qualunque evenienza occorre supporre che sia sollecitata dall'uno e dall'altro carico, ossia che esista contemporaneamente il carico del ghiaccio e lo sforzo del vento. Quest'ultimo avendo supposto il nostro conduttore di 3 mm di diametro, sarà:

$$0,027 \times 1,00 \times 72 = 1,94 \text{ Kg./ml.}$$

(2) Il peso del ghiaccio è  $920 \text{ Kg./m}^3$ . Si è assunto quello indicato per semplicità di calcolo.

Questi due sforzi per quanto agiscano contemporaneamente sul conduttore non devono essere sommati nel senso aritmetico ordinario. Infatti mentre il peso del rame e del ghiaccio agisce in un piano verticale, quello del vento agisce in un piano orizzontale. Un principio elementarissimo di meccanica insegna che se un corpo è sollecitato da due forze differenti in direzione diversa e se noi rappresentiamo, come si usa la intensità di tali forze con la lunghezza di un segmento, detto corpo si comporterà come se fosse sollecitato da un'unica forza diretta secondo la diagonale del parallelogramma costruito sui detti segmenti. (figura 5).

Essendo nel caso nostro le due forze addirittura normali fra loro il parallelogramma diviene un rettangolo la cui diagonale è data dall'ipotenusa del triangolo rettangolo che ha per cateti i due lati (fig. 6). Detta diagonale può quindi esser facilmente calcolata usando di una nota proprietà geometrica conosciuta col nome

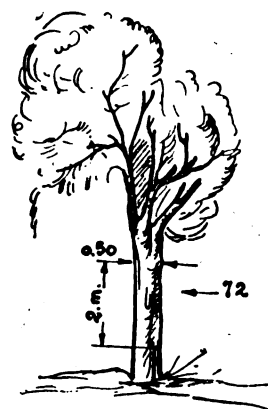


Fig. 3 b — Il tronco di un albero alto due metri, del diametro di mezzo metro risente, colpito dal vento, uno sforzo di 72 Kg.

di teorema di Pitagora. Essendo AB ed AC i cateti ed AD l'ipotenusa sussiste la relazione:

$$AD = \sqrt{AB^2 + AC^2} \quad (\text{fig. } 7)$$

Riprendendo il nostro esempio il carico totale del filo per metro lineare sarà:

$$p = \sqrt{0,62 + 1,94} = 2,03 \text{ Kg./ml}$$

In relazione a tale carico occorre anzitutto che il palo non si spezzi per effetto della trazione. Per garantirsi da tale eventualità necessita che il filo stesso non abbia un carico superiore a 6 Kg. per millimetro quadrato di sezione. Tale carico si chiama il *carico di sicurezza*. (fig. 8).

Nel caso del nostro esempio essendo il diametro del filo di 3 mm. la sua sezione è di  $\text{mm}^2$  7. Lo sforzo massimo che potrà sopportare è quindi di:

$$T = 7 \times 6 = 42 \text{ Kg.}$$

Tale sforzo può essere oltrepassato per cause differenti. Per la eccessiva lunghezza del filo o perchè una diminuzione di temperatura accorciandolo ne diminuisca la freccia ed aumenti la tensione. (fig. 9).

Per tener conto delle varie circostanze si usa la formula:

$$f = \frac{1}{8} \frac{p \cdot l^2}{T} \quad (3)$$

Il significato delle lettere è indicato dalla figura 9. Nel caso nostro si ha:

$$f = \frac{1}{8} \frac{2,03 \times 10^3}{42} = 0,60 \text{ m.}$$

Il procedimento seguito stabilisce che ogni qualvolta la campata di 10 m. abbia una freccia di 60 centimetri noi siamo sicuri che la tensione del filo non supera i 12 Kg.

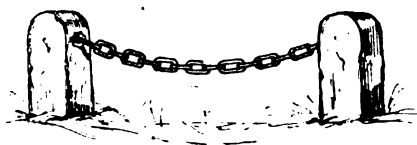


Fig. 4. — Una catena fissata per il primo e l'ultimo anello materializza quella curva che i geometri chiamano *catenaria*.

Occorre ora che tale freccia sia mantenuta anche alla temperatura più bassa. Per ottenere ciò al momento della posa bisogna dare alla campata una freccia molto maggiore. Vedremo ora il modo di calcolarla.

A calcolo eseguito le strutture dovranno risultare

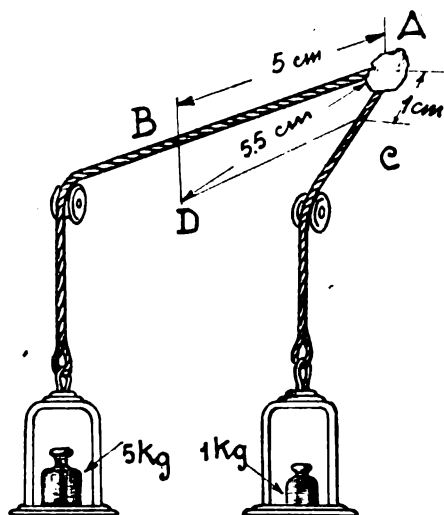


Fig. 5. — Un corpo sollecitato da una forza di 5 Kg. nella direzione *AB* e da un'altra di 1 Kg. nella direzione *AC* si comporta come se fosse sollecitato da una forza di 5,5 Kg. in direzione *AD*.

tali che alla temperatura minima, supponiamo di 10° sotto zero, la freccia sia quella ricavata di 60 cm. La lunghezza della catenaria è data in tal caso da:

$$L = 1 + \frac{l^3 p^2}{24 T^2} = 10 + \frac{10^3 \times 2,03^2}{24 \cdot 42^2} = \text{m. } 10,09$$

Se ora supponiamo che la temperatura al momento della posa sia di + 15° la catenaria subirà per il fatto dell'aumento di 25° di temperatura un allungamento.

(3) La formula citata è ottenuta sostituendo alla *catenaria* la *parabola*, curve che per piccole frecce approssimativamente si confondono. Ciò per evitare la complicata equazione di forma iperbolica della catenaria.

per il quale assumerà la nuova lunghezza  $L^1$ . Anche nei corsi di fisica elementare è detto che tale lunghezza è data dalla nota formula di *Gay-Lussac*.

$$L^1 = L (1 + \alpha t)$$

dove  $t$  è la differenza di temperatura ed  $\alpha = 0,000016$

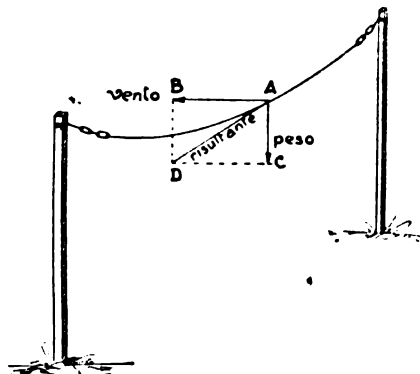


Fig. 6. — Un filo teso fra due pali e sollecitato dal peso *AC* e dal vento *AB* si dispone nella direzione *AD* come se fosse sollecitato soltanto da tale forza.

Applicando tale formula si ha allora:

$$L^1 = 10,09 (1 + 0,000016 \times 25) = \text{m. } 10,10$$

La stessa formula già impiegata dà la nuova tensione, alla quale è soggetto il conduttore metallico.

$$T^1 = \sqrt{\frac{l^3 p^2}{24 (L^1 - l)}} = \sqrt{\frac{10^3 \cdot 2,03^2}{24 (10,10 - 10)}} = \text{Kg. } 40$$

Pertanto la nuova freccia assunta dalla catenaria sarà data dalla formula precedente:

$$f^1 = \frac{1}{8} \frac{p \cdot l^2}{T^1} = \frac{1}{8} \frac{2,03 \times 10^3}{40} = \text{m. } 0,64$$

In altri termini, essendo nel giorno della posa la temperatura di + 15° la freccia da assegnare alla campata sarà di m. 0,64, per esser garantiti che scendendo

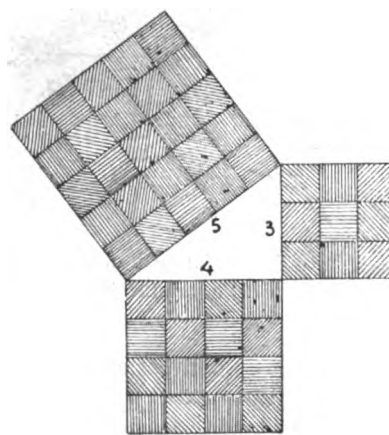


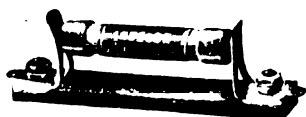
Fig. 7. — Il teorema di Pitagora « La somma dei quadrati dei cateti equivale al quadrato dell'ipotenusa ». Può verificarsi con i quadratini di carta.

la temperatura a — 10° non sia superato il carico di sicurezza. (4).

(4) I detti valori delle frecce risultano notevolmente minori ove per ragioni di clima sia possibile prescindere dai manicotti di phiaccio.

# — AUTOLIMIT —

è il reostato automatico adattato ad ogni tipo di valvola e che alimenta ogni tipo di valvola con le precise caratteristiche di accensione, anche se la tensione applicata subisce variazioni.



## “L'INGELEN AUTOLIMIT” ha i seguenti vantaggi:

- Si monta nell'interno degli apparecchi ed occupa poco spazio.
- Semplifica i collegamenti.
- Sopprime il reostato e la conseguente manovra esterna.
- Fa funzionare la valvola nel giusto punto delle sue caratteristiche.
- Non permette di applicare inavvertitamente sovratensioni al filamento.
- Raddoppia la durata delle valvole.
- Protegge le valvole in caso di errore nelle connessioni.
- Costa come un buon reostato.

*Per ogni valvola di marca o di cui si conoscono le caratteristiche, viene costruita una Autolimit adatta.*

---

**R.A.M. — RADIO APPARECCHI - MILANO —**  
**ING. G. RAMAZZOTTI**

MILANO (18) VIA DEL LAZZARETTO 17 TELEF. 64-218

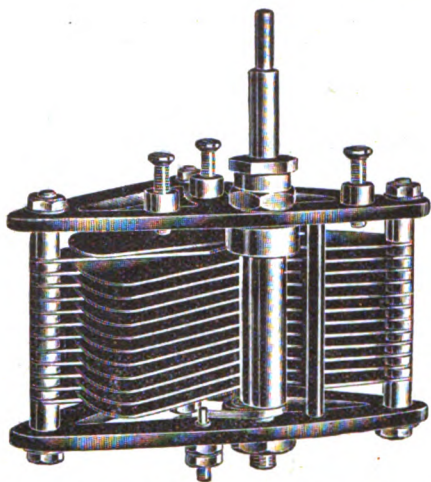
*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
 GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
*Agenzie* { FIRENZE - Piazza Strozzi, 5  
 NAPOLI { Via Medina, 72  
 Via V. E. Orlando 29

Per i clienti dell'Italia Meridionale l'Agenzia di Napoli è provvista di laboratorio di revisione, riparazione, taratura, carica di accumulatori ecc.

**Esposizione Internazionale Voltiana**  
**Villa Olmo - Como**  
**Galleria delle Comunicazioni Elettriche - Stand 42**



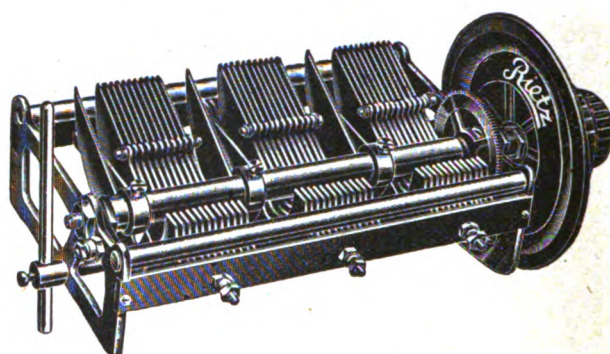
# Condensatori variabili di precisione "RIETZ" (Orion)



## Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B."

Tipo economicissimo: *intieramente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla-movimento dolcissimo su cono - spirale di contatto - asse fresato - fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

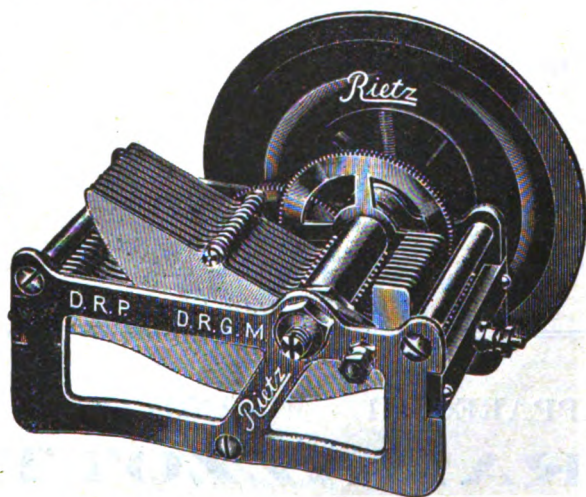
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 21
» 459 B:	500 »	» »	» 27
» 460 B:	250 »	con verniero	» 28
» 461 B:	500 »	» »	» 35



## Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2," e "C3,"

Medesime caratteristiche dei tipi « C », con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

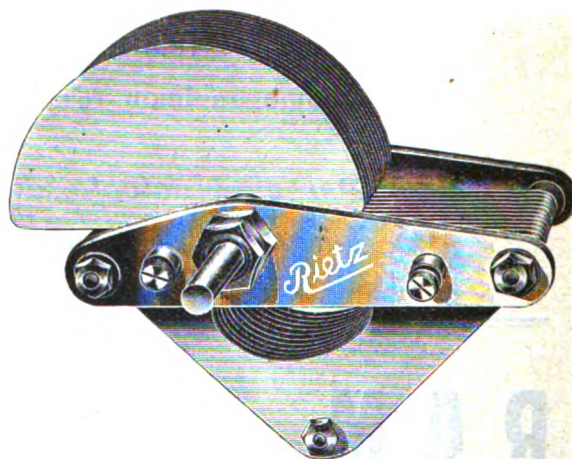
CAT. N. 450 - C2	»	2 × 500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 115
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 130
» 452 - C3	»	3 × 500 »	(senza » )	» 155
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 175



## Variazione lineare di frequenza - Tipo "C."

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica rapporto 1 : 90 - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle ronzelle (assi fresati). Intieramente in alluminio;

CAT. N. 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 50
» 136-C	» 500 »	» »	» 57
» 137-C	» 1000 »	» »	» 70
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 67
» 140-C	» 500 »	» »	» 75
» 141-C	» 1000 »	» »	» 85



## Variazione lineare di frequenza - Tipi "D."

Intieramente in ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 35
» 455-D:	500 »	» 40
» 456-D:	250 »	(argentato) » 40
» 457-D:	500 »	» » 45

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**

Quando, dopo aver consultato il termometro si sia ricavata, seguendo il procedimento precedente, la freccia da assegnare alla campata del proprio aereo, sarà facile procedervi praticamente. Ad esempio tendendo uno spago tra i due sostegni a livello ed ove il punto centrale sia accessibile lasciando cadere il conduttore fino ad una intacca segnata in un'unasta precedentemente gra-

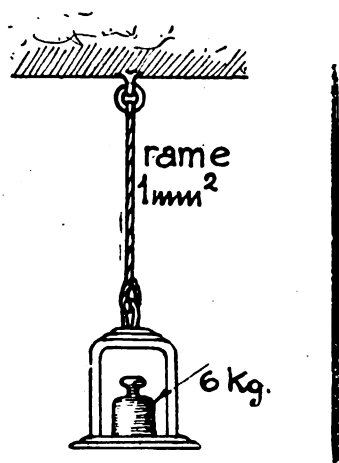


Fig. 8. — Non sorpassare il carico di sicurezza. Pericolo di strappamento!

duata (fig. 10). Se il punto centrale della catenaria non è accessibile si possono tendere due spaghi paralleli alla distanza, nel nostro caso di 24 cm, e fissato il conduttore, come nel caso precedente, lo si lascia cadere fino a che tocchi lo spago inferiore. Data la leggerezza dello spago e la tensione che è possibile dargli si può ritenere che esso si disponga approssimativamente in linea retta senza formare alcuna catenaria.

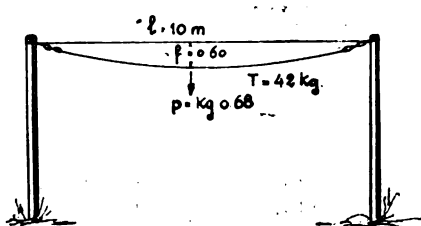


Fig. 9. — Le basse temperature accorciando i fili metallici diminuiscono la freccia ed aumentano la tensione.

Calcolata la lunghezza e la freccia da assegnarsi al conduttore occorre ora procedere al calcolo degli ancoraggi.

Supponiamo che l'aereo sia un trifilare di dimensioni uguali a quelle assunte nell'esempio sin qui svolto. La sezione delle corde di canapa deve essere tale da non strapparsi per la massima trazione consentita (fig. 12).

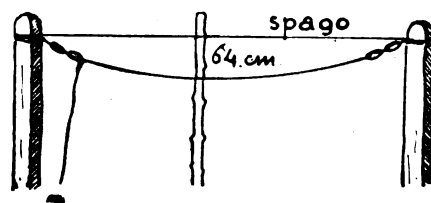


Fig. 10. — Segnando in una comune canna una intacca a 64 centimetri dal suo estremo e lasciando cadere il conduttore fino alla altezza di questa, si può dare alla catenaria l'altezza voluta.

Sapendo che tali corde hanno lo stesso carico di sicurezza del rame di 6 Kg./mm² esse devono avere la sezione uguale a quella del conduttore sorretto. Così le *a b c* (fig. 12) avranno 7 mm² di sezione e la *d* 21 mm².

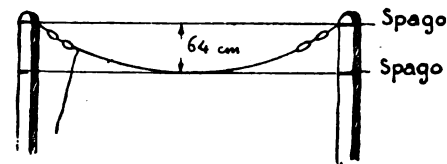


Fig. 11. — Se il punto centrale della campata non è accessibile si tendono due spaghi paralleli a distanza uguale alla freccia stabilita. Si lascia cadere il conduttore fino a toccare lo spago inferiore.

Di solito la sezione impiegata dai dilettanti è sempre esuberante: tuttavia occorre avvertire che nel calcolo della sezione utile bisogna tener conto solamente delle porzioni di fune resistente (fig. 13) e non delle

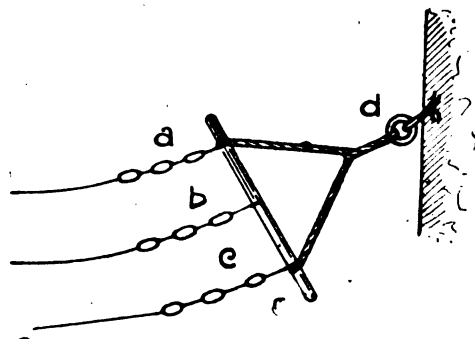


Fig. 12. — Le corde di canapa ed i ganci di ferro debbono essere di dimensioni tali da non strapparsi per la trazione massima.

legature circolari che servono soltanto a tenere uniti i tratti stessi.

Se uno degli ancoraggi dell'esempio precedente, è

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE ANODICHE "SOLE"**  
 PILE A SECCO, A LIQUIDO  
 E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO  
**ENRICO CORPI** - ROMA - Corso Umberto, 1. 509 - Tel. 61-333  
 NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21



un anello metallico, la sezione del tondino che lo costituisce, essendo il carico di sicurezza del ferro di 10 Kg./mm<sup>2</sup> non deve esser minore di 13 mm<sup>2</sup> e cioè del diametro di 4 mm. Infatti lo sforzo totale che



Fig. 13 a — Occorre nei calcoli di resistenza tener conto dei soli tratti longitudinali....

deve sopportare è  $T = \text{Kg. } 42$  per ogni conduttore e per tre conduttori  $42 \times 3 = 126$ .

Se invece il sostegno è costituito da un palo il calcolo deve esser condotto in altro modo. Ordinariamente i pali di sostegno sono ancorati ai parapetti delle terrazze mediante due staffe di ferro. E' intuitivo che la trazione esercitata dall'aereo tende a spezzar il palo nel punto  $a$  (fig. 15) in corrispondenza della staffa superiore. Lo sforzo risentito dal palo in questo punto per una nota legge di statica delle leve è uguale alla



Fig. 13 b — ... e non delle legature che servono solo a tenere uniti i tratti stessi.

trazione moltiplicata per la distanza che la separa dal punto più cementato, nel nostro caso il punto  $a$ . Tale grandezza si chiama *momento flettente* e si mi-

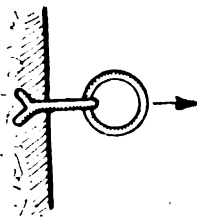


Fig. 14. — La sezione dell'anello di ancoraggio non deve essere minore di 13 mm<sup>2</sup>.

sura in chilogrammi-metri. Nel nostro esempio il momento flettente sarà di:

$$M = 126 \times 3.00 = 378 \text{ Kg.m.}$$

ossia 378000 chilogrammi-millimetri.

La resistenza del palo è rappresentata da un'altra espressione che si chiama *momento resistente* e che nel caso di un palo di sezione graduale di lato  $h$  equivale a.

$$Mr = 0,167 h^3$$

Il rapporto fra i due momenti non deve superare

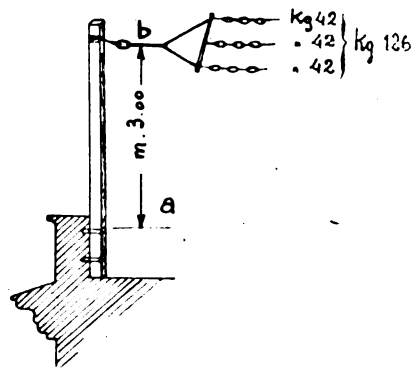


Fig. 15. — Lo sforzo risentito dal palo nel punto  $a$  è proporzionale al prodotto della tensione per la distanza  $a b$ .

il carico di sicurezza od al massimo può essere uguale.

$$\frac{M}{Mr} = \text{carico di sicurezza}$$

Per il legno di abete il carico di sicurezza è uguale, uguale a 0,6 Kg./mm<sup>2</sup>.

Per cui il rapporto:

$$\frac{378.000}{0,6} = 630.000$$

sarà uguale al momento resistente.

Conosciuto il momento resistente resta facile calcolare il lato  $h$  da assegnarsi al palo di sostegno ricordando quanto abbiamo detto che

$$Mr = 0,167 h^3$$

ossia

$$h = \sqrt[3]{\frac{Mr}{0,167}} = \sqrt[3]{\frac{630.000}{0,167}} = 160 \text{ mm.}$$

Ossia il nostro palo dovrà avere un lato di 16 cm. per una altezza di 3 metri.

Le dimensioni ordinariamente impiegate dai diletanti sono notevolmente minori e questo spiega il verificarsi frequente degli inconvenienti cui abbiamo accennato da principio. Ove non fosse possibile collocare un palo di tali dimensioni si può installarne uno di sezione minore rinforzandolo o con tiranti o con puntoni, se le condizioni del luogo lo permettono (fi-

L'antica e rinomata fabbrica di valvole NIGGL, offre per breve tempo ai radioamatori a scopo d'incoraggiamento

**3**

VALVOLE  
TIPO  
MICRO  
V. R. XI  
a sole

**L. 65**

tassa  
compresa

In vendita presso la  
depositaria esclusiva

**DITTA G. PINCHET & C. - MILANO**

Via Pergolesi, 22  
Telefono 23-303

ADATTE PER QUALUNQUE CIRCUITO (reazione, risonanza, reflex, ecc.)

Caratteristiche  
tens. filamento 1,8  
corr. filamento 0,25 0,20  
tens. placca 20-30  
pendenza MA. V. 0,4-0,9  
resistenza 25.000 ohm.

Inviando l'importo anticipato si spedisce franco di porto

Un giudizio: «Le vostre valvole R V XI tanto su apparecchio sup-rerodina che neutrodina, mi hanno dato ottimi risultati»  
fir.to: Ing. MONTU



gura 16). In questo caso il calcolo diviene più lungo e laborioso. Il dilettante potrà per esercizio calcolare pali di sezione circolare sapendo che se il diametro è  $h$  il momento resistente è:

$$M_r = 0,098 h^3$$

eppure pali metallici (poco consigliabile a ragione de-

di ferro, ripartita nelle due branche della staffa di  $504 : 10 = 50 \text{ mm}^2$ . E' sufficiente una piattina di 25 millimetri di larghezza per 1 mm. di spessore.

Per tutti i dilettanti, lettori di «Radiofonia», i quali dovessero o volessero impiantare un aereo in condizioni diverse da quelle dell'esempio trattato e non fossero in grado di desumere il procedimento da se-

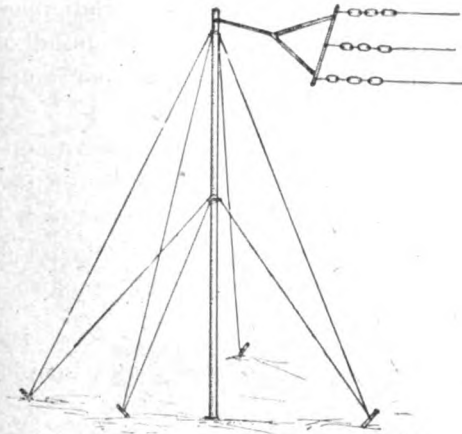


Fig. 16 a — Palo con tiranti.

gli assorbimenti di energia) sapendo che il carico di sicurezza è per il ferro 10 Kg./mm<sup>2</sup>.

Ordinariamente, come in figura i pali sono ancorati a due staffe in ferro. La più sollecitata è quella superiore, soggetta ad essere strappata dal palo, che tende, sotto il carico a ruotare intorno alla sua estremità inferiore. Se fra questa e la staffa vi è la distanza di 1 m. si dimostra che quest'ultima subisce uno sforzo  $3 + 1 = 4$  volte quello che sollecita il palo. Cioè  $126 \times 4 = 504 \text{ Kg.}$  Per resistervi occorre una sezione

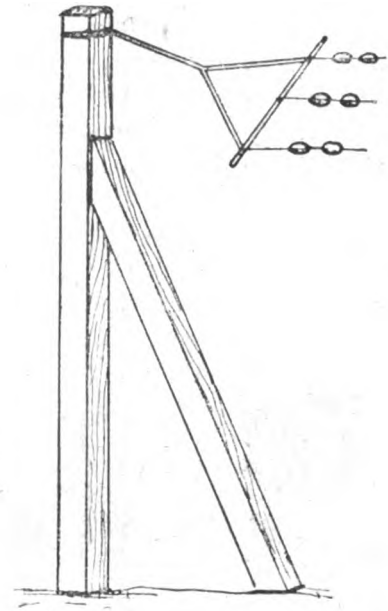


Fig. 16 b — Palo con puntoni.

guire dalle cose dette fin qui, l'autore di questo articolo è lieto di tenersi a loro disposizione, presso la redazione della rivista, per rispondere a tutti i quesiti che gli saranno rivolti per iscritto.

IVMERC.

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO  
CORDONCINO LITZENDRATH  
CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213



Tipo "PILLO 21" - 1 Volt  
Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT  
GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis

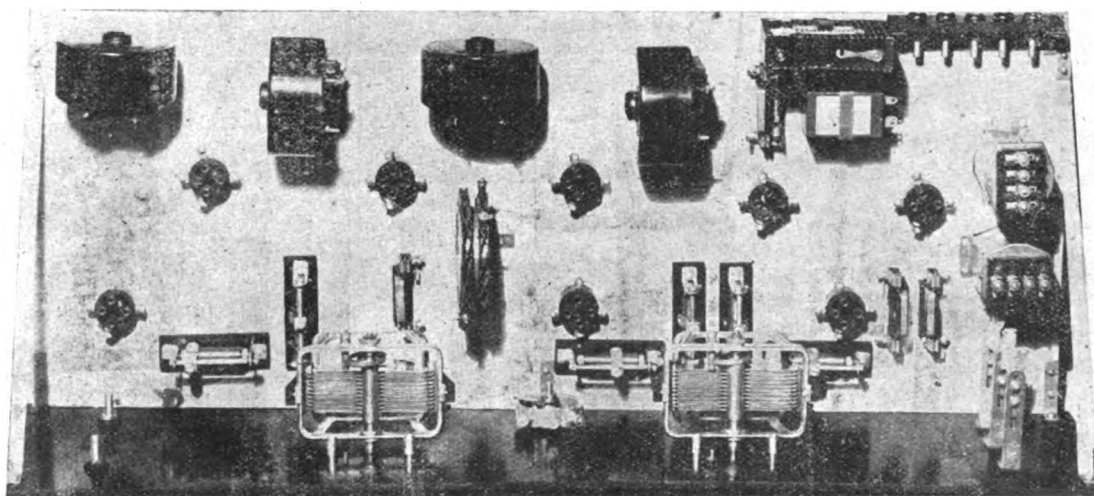
UN "ASSO., DELLA RICEZIONE:

# LA ULTRADINA "RAM,,

Se si dovesse semplicemente badare al nome «ultradina», questo apparecchio dovrebbe essere quello «dalla maggior potenza». Riteniamo invece che questa prerogativa essendo estensibile a non importa quale apparecchio, ove lo si faccia seguire da opportuni e numerosi stadi di amplificazione in bassa frequenza, «ultradina» non è il nome che calzi perfettamente a questo circuito. Il nome di un circuito dovrebbe o semplicemente derivare dal nome dell'inventore, come è avvenuto per

Nelle supereterodine avviene una radioposizione delle onde incidenti con quelle locali, e quindi un eterodinaggio i cui battimenti vengono poi amplificati dall'amplificazione a media frequenza.

Nella ultradina invece i segnali in arrivo non fanno altro che «modulare» le oscillazioni provocate localmente dalla lampada oscillatrice. La «lampada modulatrice» — e qui risiede un'altra particolarità del circuito — non ha un diretto potenziale anodico; bensì



I pezzi fissati sui pannelli, prima della filatura.

il Reinartz, per il Cockaday, per il Bourne, o indicare chiaramente e sinteticamente il principio base su cui è fondato, come per il Reflex, la Superreazione o la Supereterodina. Ultradina, invece, è un termine amorfo, che pur volendo con la sua desinenza rammentare la classe degli apparecchi Supereterodina cui appartiene, l'apparecchio così chiamato non specifica affatto il principio su cui l'apparecchio funziona.

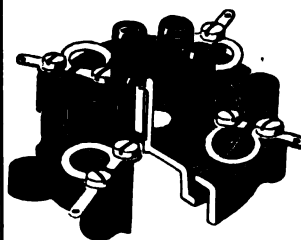
Certamente il sig. R. E. Lecault, inventore del circuito, lo ha voluto semplicemente battezzare con un qualsiasi nome, mentre che, se avesse voluto dargli un nome significativo, ne avrebbe dovuto trovare uno che richiamasse il fenomeno della «ricezione per modulazione» sul quale appunto è basata la ultradina.

Abbiamo detto che l'ultradina appartiene alla classe delle supereterodine. E difatti questo circuito ha di comune con quelle una lampada generatrice di oscillazioni locali, una lampada che raccoglie quelle in arrivo, un complesso che amplifica le frequenze risultanti dalla radioposizione delle correnti anodiche delle due lampade succitate.

quello che gli viene fornito dalla griglia della lampada oscillatrice.

Le oscillazioni in arrivo, che sono alternativamente positive e negative, agendo sulla griglia della lampada modulatrice, fanno sì che la corrente di placca della stessa, entri in gioco solo per le tensioni positive delle oscillazioni in arrivo: dal che si comprende come nella ultradina la produzione dei battimenti e la rettificazione è simultanea.

La diretta modulazione della corrente anodica con



**Snpporti Antivibrativi**  
(Anticapacitivi)

**L. 7.00**

Spedire vaglia a:  
**Industrie Radiofoniche Italiane**  
ROMA - Via del Tritone, 61  
(L. 1 spese postali)





particolare, ed il funzionamento in generale dell'apparecchio in questione, sono stati ottenuti col materiale qui sotto indicato:

#### ACCESSORI E MATERIALE OCCORRENTE

Numero di posizione	Quantità	DENOMINAZIONE	Marca
1	1	Trasf. A. F. accordato - Filtro U.A.	(Ingelen)
1	3	Trasf. A. F. accordato - Media fr. U.A.	(Ingelen)
1	1	Oscillatore . . . . .	—
2	8	Zoccoli per valvole . . . . .	Baltic
3	2	Condensatore variab. C. V. 11 . . . . .	—
4	1	Condensatore fisso 200 cm. . . . .	—
5	2	Condensatori fissi 1000 cm. . . . .	—
6	1	Condensatore fisso 3000 cm. . . . .	—
7	1	Supporto C. H. G. . . . .	—
8	3	Supporti C. H. . . . .	—
9	1	Potenzimetro 300 ohm . . . . .	—
10	1	Resistenza di griglia 2 Megaohm . . . . .	Dubilier
11	2	Trasformatori B. F. Swenka 1/3 . . . . .	Swenka
12	6	Supporti per reostati . . . . .	Ram
13	6	Cartucce micro per detti . . . . .	Ram
14	2	Jack a 5 contatti . . . . .	—
15	1	Jack a 2 contatti . . . . .	—
16	2	Spine per Jack . . . . .	—
17	3	Condensatori fissi Telef. 0.5 MF. . . . .	Dubilier
18	1	Cavallotto per detti . . . . .	—
19	1	Elemento M. G. V. (Batt. di griglia)	Superpila
20	1	Cavallotto per detto . . . . .	—
21	7	Bussole ottone con rondelle isolanti	—
22	9	Spine ottone con manicotto isol. 0023	—
23	9	Capicorda con manicotto isolante . . . . .	—
24	1	Pannello ebanite forato mm. 720 x 200 x 6 . . . . .	—
25	1	Assicella legno compensato mm. 700 x 250 x 10 . . . . .	—
26	17	Viti mordenti testa tonda 17 x 17 . . . . .	—
27	4	Viti mordenti testa tonda 14 x 10 . . . . .	—
28	8	Viti mordenti testa tonda 17 x 13 . . . . .	—
29	4	Viti mordenti goccia di sego 17 x 17 . . . . .	—
30	8	Viti mordenti goccia di sego 17 x 20 . . . . .	—
31	1	Interruttore d'accensione . . . . .	—
	300	g. filo rame argentato . . . . .	—
	3	Capofili . . . . .	Baltic
	1	Capofili . . . . .	S
	50	cm. tubetto sterlingato sez. mm. 3 . . . . .	—
	60	cm. trecciola rame . . . . .	—

Il primo numero si riferisce alle frecce indicatrici della tavola in grandezza naturale. Il secondo numero è quello dei pezzi occorrenti di ciascun accessorio.

Il pannello frontale d'ebanite, ed il sottopannello in legno compensato, sono tenuti ad angolo retto tra loro con quattro viti e con due tiranti laterali non visibili sulla tavola.

Prima di fissare tra loro queste due parti, sarà opportuno fissarvi sopra gli accessori necessari.

Sul pannello d'ebanite vanno fissati i due condensatori variabili, il potenziometro, il tre jacks, l'interruttore generale.

Sul sottopannello in legno compensato, vanno fissati gli zoccoli per le lampade, il filtro, i tre amplificatori a media frequenza, l'oscillatore, i due trasformatori a bassa frequenza, i reostati, nonché tutti i condensatori fissi e le resistenze.

Prima di iniziare la filatura sarà bene controllare il funzionamento e la integrità di ciascun accessorio: e cioè che i condensatori variabili non abbiano qualche lamella mobile in contatto con quelle fisse; che i condensatori fissi non siano cortocircuitati, o le resistenze interrotte; che primari e secondari degli amplificatori a media e bassa frequenza, del filtro, dell'oscillatore non siano interrotti; che le lame dei Jacks facciano il loro contatto nel modo voluto; che, infine, reostati e potenziometro siano integri. A dire il vero, raramente ci è avvenuto, *adoperando materiale di classe*, di verificare qualcuno dei suaccennati incidenti: tuttavia, per maggior sicurezza, e per evitare perdite di tempo allorché la filatura sarà già fatta, e quindi sarà meno facile l'accesso ai vari pezzi, non sarà male effettuare minuziosamente questa verifica.

#### FILATURA

Effettuato il dissaggio dei vari accessori nelle rispettive sedi, si potrà senz'altro incominciare la filatura. Questa operazione, che il più delle volte costituisce il «ponte dell'asino» sul quale battono il naso la maggior parte dei radioamatori, sarà immensamente facilitata dal fatto che sulla tavola costruttiva annessa al presente fascicolo, ogni tratto di filo è stato numerato, sì che il radioamatore non dovrà fare altro che effettuare le connessioni seguendo numericamente l'ordine indicato nella tavola. Cosicché il primo tratto di filo sarà quello che dal serrafile 1 del trasformatore A.F. accordato U.A., va alla placca della prima lampada. Il radioamatore economo potrà persino calcolare la lunghezza precisa di tale connessione, evitando così sciupio di tempo e di materiale. Crediamo che in tal modo sarà ben difficile errare le connessioni, le quali peraltro, a filatura effettuata, andranno controllate con lo schema alla mano.

#### I TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA

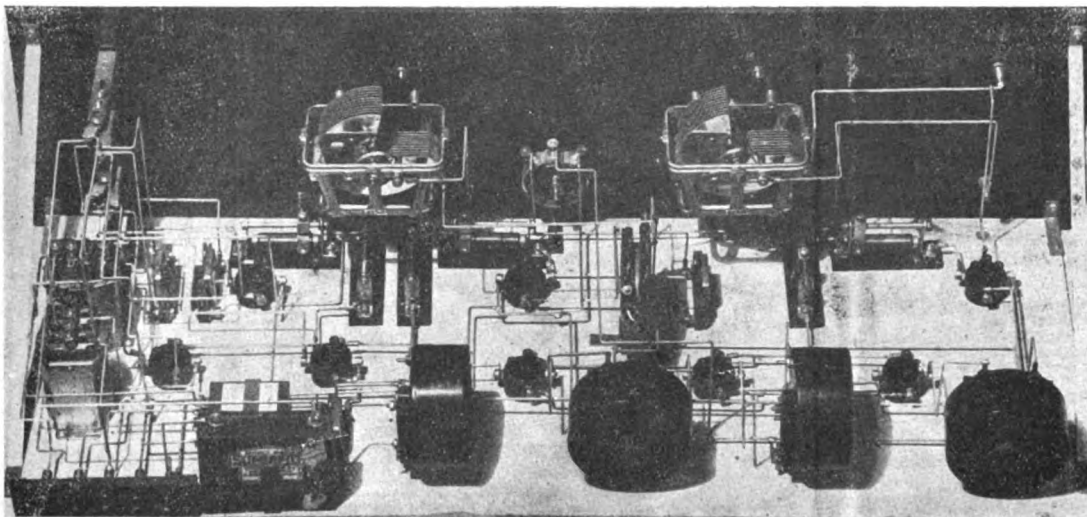
L'ultradina è uno dei pochi apparecchi nei quali l'opera personale del dilettante è ridotta ai minimi termini. Difatti non c'è nulla, all'infuori del filtro, dell'oscillatore e degli amplificatori a media frequenza, che possa essere costruito dal dilettante. Nè, del resto, è consigliabile la costruzione di questi accessori, a meno che il dilettante non disponga di uno speciale attrezzaggio. In genere, quindi, la costruzione di questi organi da parte del dilettante non si può consigliare, perchè in primo luogo il prezzo di costo totale spesso supera quello al quale si trovano in commercio già fatti

questi accessori, ed in secondo luogo perchè per mancanza di strumenti adatti (tornio, contagiri, avvolgimenti automatici, ecc.) o per mancanza degli strumenti coi quali, ad operazione ultimata, si possa controllare l'esattezza e la rispondenza dell'organo alla funzione cui è destinato (ondametro, eterodina, ohmetro, ecc.), i trasformatori od il filtro fatti a mano, non risultano

rispettivamente di 5 e 9 spire, accoppiate a mezzo centimetro di distanza tra loro.

### IL REGOLAGGIO

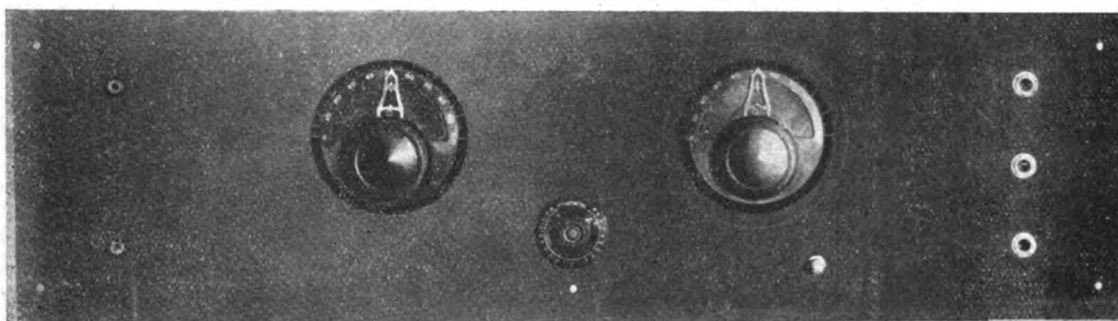
L'apparecchio è dunque ultimato. La filatura è stata controllata, gli accessori sono integri, le batterie sono



**La filatura ultimata.**

mai ben fatti. Tuttavia, i «puri», o coloro che per soddisfazione personale sarebbero capaci anche di costruire i condensatori variabili, possono leggere quanto fu esposto in proposito della costruzione di questi am-

plificatori ed in piena efficienza, la pila di griglia è fresca, il telaio (14 spire di litzendraht, a 5 mm. su 60 cm. di lato) è connesso; le lampade al loro posto. Se il montaggio fu fatto a dovere, e se tutti gli accessori sono del



**Il pannello frontale dell'apparecchio.**

plicatori, nel N. 13 del 1926, e che sono applicabili a questo circuito. Quelli usati nell'apparecchio odierno, gli «Ingelen», sono costituiti da due bobine a nido d'ape di speciale costruzione, avvolte su nucleo lamellare di ferro al silicio. In essi, che sono già racchiusi in apposite custodie di materiale isolante, il secondario è già shuntato col condensatore più opportuno, in modo che il dilettante può essere tranquillo della loro esatta taratura.

L'oscillatore è composto da due bobine a gabbione,

loro giusto valore, l'apparecchio dovrà funzionare subito.

Si porterà il potenziometro sulla parte negativa, e manovrando il condensatore della oscillatrice (quello di destra guardando il pannello) si dovranno trovare, per appropriate posizioni del condensatore d'aereo, le stazioni, le quali, dato il particolare movimento della manopola demoltiplicatrice, dovranno trovarsi equamente scaglionate lungo il quadrante.

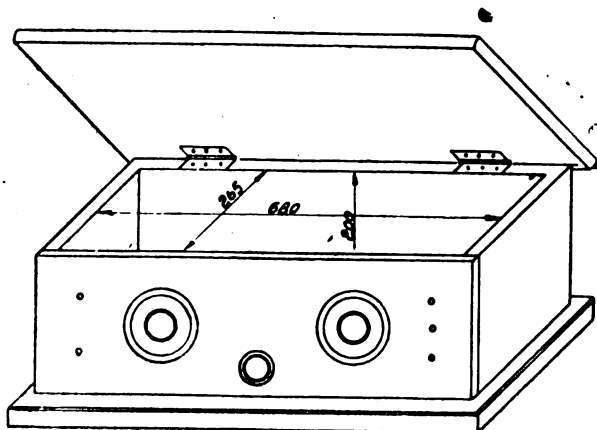
Normalmente, il valore del condensatore d'aereo



sarà sempre inferiore di 7 od 8° al condensatore della eterodina. E' qui da notare che la sintonia del condensatore d'aereo, è poco acuta, e che le stazioni vanno invece cercate col condensatore della eterodina. La gamma di lunghezza d'onda coperta dall'apparecchio è dai 200 ai 600 metri. Le stazioni vengono all'orecchio non accompagnate dal solito fischio. L'innesco del potenziometro deve risultare molto dolce.

#### LAMPADE USATE

Nell'apparecchio in esame, ho usato con egual successo i tipi di lampade qui sotto esposti: 1°, 2°, 3° e 4° lampada (modulatrice e 3 medie frequenze): Telefun-

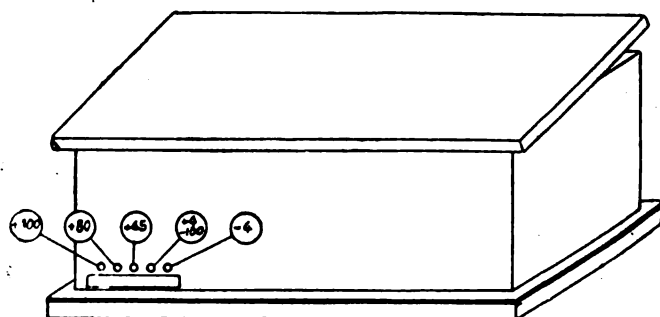


Le dimensioni della ebanisteria.

Basterà in seguito, per mettere in funzione l'apparecchio, manovrare l'interruttore generale che fa accendere contemporaneamente tutte le lampade.

#### RISULTATI OTTENUTI

Credo sia inutile elencare qui, come vuole l'uso, il numero preciso delle stazioni captate e magari la loro ubicazione sui quadranti: posso affermare che tutte le stazioni normalmente udite con le supereterodine più potenti e rinomate vengono captate con la più grande costanza e regolarità. Le stazioni si ritrovano sempre sullo stesso punto del quadrante e con la medesima intensità; il dolcissimo innesco del potenziometro con-



Ebanisteria (Dietro).

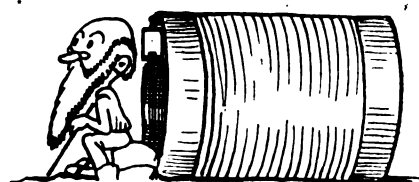
sente l'aumentare della intensità sino al limite ultimo; il giuoco dei jacks consente il passaggio di stadio in stadio senza per questo disaccordare l'audizione.

Per incoraggiare infine i più dubbiosi, citerò due « exploits », la cui importanza, oggi, non può sfuggire ai competenti: la ricezione di Londra alle ore 18, e di Madrid alle ore 14.

Ing. ILARIO URREANI

ken RE 064 — Oscillatrice: Telefunken RE 144 — Ultime tre lampade, e cioè ultima deteccitrice e due basse frequenze: Telefunken RE 154 — od anche, per le prime 6 lampade: Metallum A 23, e per le due basse frequenze Metallum A 18.

L'accensione di tutte queste lampade va regolata con gli appositi reostati, e questa operazione va fatta quando, captata una qualsiasi stazione, possibilmente non la locale, si comincerà a trovare il miglior punto d'accensione cominciando dalle ultime lampade. Una volta trovato il giusto punto di funzionamento, si stringe la vite che trovasi nel cursore dei reostati, e questi non vanno più toccati.

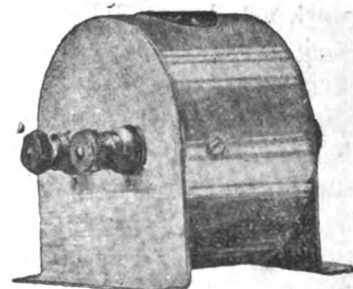


## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I. R. I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, elegantemente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





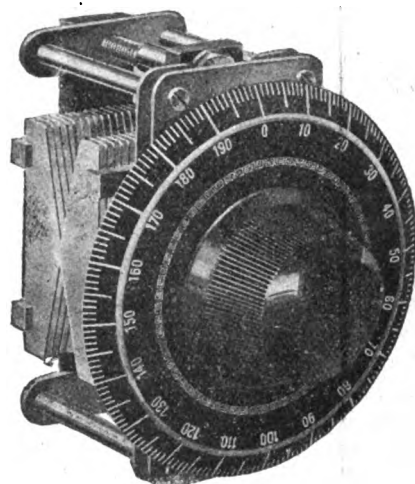
**PERCHÈ**

nella supereterodina descritta dal Sig. B. Brunacci nel N. 9 di « Radiofonia »  
sono impiegati i

**CONDENSATORI VARIABILI**

**“WADE”**

**?**



E perchè questi condensatori sono quelli adottati da tutti gli « **assi** » dell'emissione  
e della recezione?

Perchè essi sono incontestabilmente **I MIGLIORI**

*Rappresentante Generale per l'Italia e Colonie*

**Cav. Uff. AUGUSTO SALVADORI - ROMA - Via Mercede, 34 - ROMA**

Nel concorso indetto dall'OPERA NAZIONALE DOPOLAVORO l'apparecchio

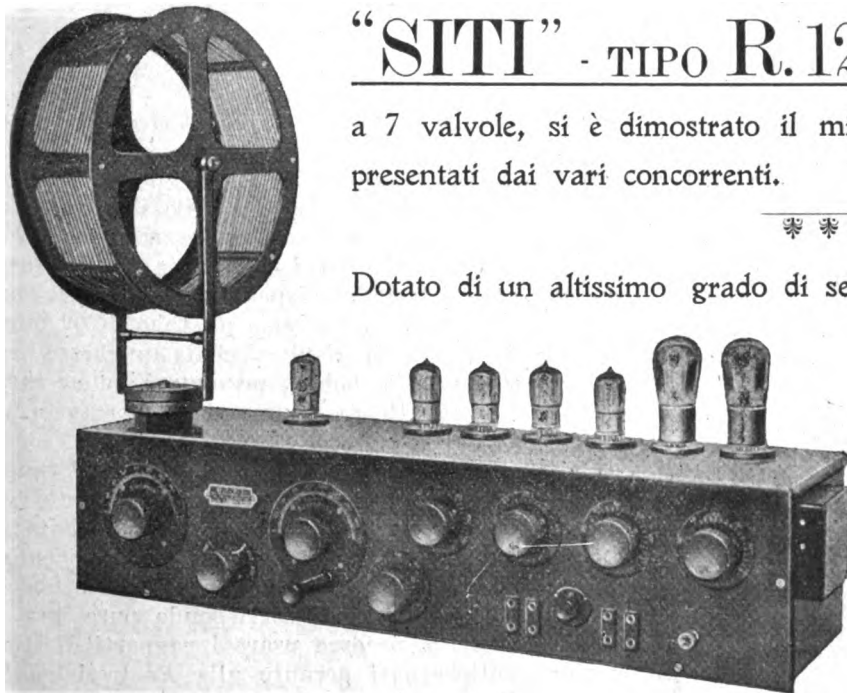
**“SITI” - TIPO R.12 “SUPERAUTODINA”**

a 7 valvole, si è dimostrato il migliore degli apparecchi a telaio  
presentati dai vari concorrenti.



Dotato di un altissimo grado di selettività, consente anche in bre-

vissimo raggio dalla stazione  
trasmittente di ricevere le sta-  
zioni lontane senza influenze  
di sorta. E adatto per lun-  
ghezze d'onda da 200 a 2000  
metri.



**S. I. T. I.**

Società Industrie Telefoniche Italiane “Doglio,,

**MILANO - Via Giovanni Pascoli, 14**

## Il trasformatore accordato nell'amplificazione in alta frequenza

### CONSIDERAZIONI PRATICHE

Il trasformatore accordato usato nell'accoppiamento degli stadi in alta frequenza è in questi ultimi tempi entrato nell'uso generale.

Fino a circa due anni or sono l'accoppiamento ottenuto per via elettrostatica era invece il dominatore quasi assoluto. Quest'ultimo accoppiamento è già conosciuto dal dilettante. I suoi difetti sono diversi, ed accennando ai principali, diremo che la resistenza  $R$  di dispersione (fig. 1) si può considerare in parallelo al circuito oscillante di placca; ciò riduce l'efficienza del sistema. Inoltre la selettività di un tale amplificatore ad anodo accordato non solo non aumenta, ma diminuisce coll'usare un circuito d'accordo a minima perdita. L'amplificazione ottenibile è poi limitata in ogni caso al fattore di amplificazione della valvola usata nel circuito.

Un tale accoppiamento è da considerarsi quindi come sorpassato dall'accoppiamento mediante trasformatore, che permette non solo un maggior rendimento, ma anche di controllare secondo le esigenze del servizio la selettività dell'apparecchio, e di porre con sicurezza in ogni caso valvola e amplificatore nelle migliori condizioni reciproche (fig. 2).

Certamente il calcolo di un trasformatore in alta frequenza è cosa delicata, perchè occorre temperare fattori spesso opposti. Questo spiega come talvolta il dilettante che non si fosse reso ben conto del funzionamento del trasformatore, abbia potuto ottenere risultati molto prossimamente paragonabili a quelli del vecchio sistema.

I quesiti da porsi anzitutto per ottenere il migliore rendimento sono:

- 1° dimensioni induttanza (filo e carcassa);
- 2° rapporto del trasformatore (tra le spire primarie e le spire secondarie).

Nel calcolo occorrerà tenere ben conto di questi fattori:

a) l'accoppiamento tra primario e secondario deve essere massimo (condizione « sine qua non » nelle neutrodine);

b) la capacità tra primario e secondario deve essere minima;

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

### "CANADIAN"

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*

c) la capacità sia del primario che del secondario deve essere minima;

d) le perdite nel rame e nell'isolante (supporto e ricopertura) devono essere più piccole possibile tenuto conto che pure la resistenza in alta frequenza deve essere piccola.

Circa alla natura del filo, è d'ordinario impiegato il filo 4 o 5 decimi di millimetro ricoperto due volte in cotone.

Questo è il diametro più vantaggioso tenuto conto del fattore resistenza ohmica, capacità propria e compattezza di bobina.

In quanto alla copertura tutti sono d'accordo nel ritenere il due cotone sufficientemente isolato; il suo

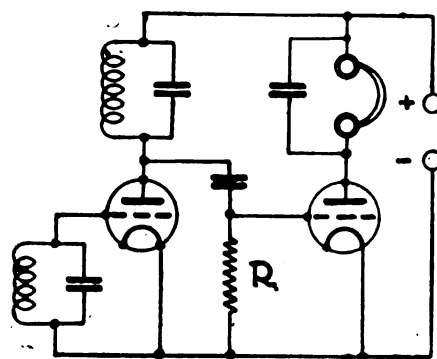


Fig. 1.

forte spessore e il coefficiente dielettrico basso assicurano una bassa capacità distribuita.

La bobina sarà cilindrica ed il tubo su cui avvolgerla, in cartone bachelizzato, sottile il più possibile, dato che la robustezza non deve essere un carattere peculiare dei radioricevitori. In quanto alle dimensioni, con diametro piccolo la dispersione del flusso magnetico è meno sensibile. Useremo un tubo di 60 mm. In tal modo il secondario risulterà della lunghezza assiale di circa 50 mm. e la bobina presenterà buone caratteristiche di compattezza apprezzabili soprattutto nella costruzione del ricevitore.

Passando al secondo punto, diremo che il rapporto di trasformazione è direttamente e strettamente legato col tipo di lampada impiegato ed alla selettività; questa poi aumenta, col diminuire dell'accoppiamento tra  $P$ . e  $S$ . ma a scapito del rendimento. Per ottenere la massima efficienza, a cui corrisponde pure una sufficiente selettività, occorre usare i rapporti di trasformazione sottosegnati accanto alla  $R_i$  (resistenza interna) della lampada usata.

7.000 ohm	rapporto 1: 5
11.000	» » 1: 4
20.000	» » 1: 3
30.000	» » 1: 2,5



“ *Società Ericsson Italiana* ”

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson .. .. : Stoccolma - Parigi - Vienna**



Come si vede, un forte rapporto è necessario con valvole di  $R.i.$  bassa. Ciò porterebbe a credere che la selettività è con queste maggiore. Questo è compensato in misura più o meno grande a seconda della lampada, dal fatto che in questo caso è relativamente più piccola la resistenza tra griglia e filamento della lampada stessa; e questa resistenza è direttamente in parallelo al circuito oscillante di griglia ( $L C$  fig. 2) a tutto scapito della selettività. Praticamente usando due o più stadi in  $A.F.$  neutralizzati è conveniente un rapporto  $1/4$  come è generalmente in uso in America, con lampade corrispondenti.

Con uno stadio solo si può usare il rapporto  $1/3$  che è adatto alle lampade comuni; pure in questo caso è conveniente il rapporto  $1/2$  usato con lampade a forte amplificazione ( $20 \div 30$ ) e grande  $R.i.$

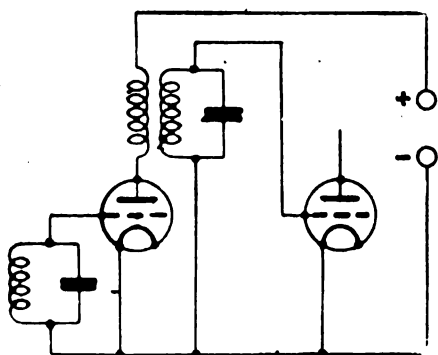


Fig. 2.

Riguardo alle lampade è poi necessario che data la  $R.i.$  optimum per quel rapporto di trasformazione, esse abbiano la massima « pendenza » il che poi vuol dire la massima amplificazione. Ad esempio se il triodo da usarsi deve avere 10.000  $\Omega$  di  $R.i.$ , è poi conveniente che la « pendenza » sia di almeno 1  $MaV$ , ciò che corrisponde al fattore di amplificazione 10.

Il primario sarà avvolto nel numero di spire richiesto dal rapporto di trasformazione, sopra il secondario, a partire dall'estremità di quest'ultimo connessa con il filamento. Si interporrà tra gli avvolgimenti due giri di nastro sterling od un giro di cartoncino isolante.

A questo punto occorre ricordare che tra primario e secondario la capacità deve esser minima, (punti  $a$ ) e  $b$ ) e l'accoppiamento massimo. Tali condizioni sono contrastanti. Se il trasformatore sarà applicato ad un apparecchio con una sola valvola in  $A.F.$  si può sacrificare l'accoppiamento alla necessità di ottenere minima capacità tra  $P.$  e  $S.$ ; poichè se effettivamente la capacità è trascurabile la stabilità è tale da non richiedersi bilanciamento neutralizzante per impedire la autooscillazione della lampada in  $A.F.$  Ciò vale in generale quando il montaggio sia accurato e si sieno prese

le necessarie precauzioni per impedire accoppiamenti di carattere elettromagnetico fra le induttanze.

In questo caso il  $P.$  sarà avvolto lateralmente alla bobina secondaria ed a una certa distanza, oppure in un tubo posto nell'interno del secondario, del diametro di 45 o 50 mm. In questo caso qualche spira in più nel  $P.$  servirà a compensare le differenze dei diametri.

Quando invece l'avvolgimento andrà fatto come accennammo prima (punto  $a$ ) useremo due artifici per diminuire la capacità reciproca: anzitutto useremo nel  $P.$  filo più sottile (2 o 3 decimi) e questo non porterà alcun danno. Naturalmente il filo andrà avvolto a spire spaziate in modo che il passo (ossia la distanza tra le spire primarie) sia uguale al passo del secondario. Il secondo artificio consiste nel collegare i capi del secondario e del primario uscenti da una medesima parte della bobina, a punti di egual potenziale oscillante. Il che consiste nel fatto che se attaccheremo un filo del secondario al filamento, (+ 4 oppure - 4), il filo del  $P.$  uscente dalla stessa parte di questo andrà collegato al + 80. Per ottenere ciò senza diminuire l'efficienza del trasformatore, occorre che il primario ed il secondario sieno avvolti (contrariamente alle solite raccomandazioni) in senso contrario l'uno all'altro. Solo in questo modo potremo ottenere di collegare le estremità degli avvolgimenti a punti equipotenziali rispetto all'alta frequenza; ed allora ben si comprende come ad ogni spira del  $P.$  corrispondendo nel secondario sottostante una spira teoricamente equipotenziale, la capacità sia ridotta al minimo.

Passando ai dati costruttivi diremo che un trasformatore per neutrodina con due stadi in alta frequenza comporta come dicemmo un rapporto  $1/4$ .

In parallelo al secondario porremo un condensatore variabile di 0,25 millesimi di  $MF$ . Con tale capacità otterremo l'accordo dai 280 ai 550 metri circa usando un secondario di 70 spire; sul primario porremo perciò 17 o 18 spire; la presa per la neutralizzazione sarà fatta a 17 spire dal filamento.

A molti parrà scarso il valore del condensatore variabile. La leggera riduzione della gamma rispetto al valore 0,0005 comunemente impiegato può esser compensata da una maggior cura nell'eliminare le capacità parassitarie come la capacità propria della bobina e dei collegamenti. Inoltre il poter tenere alto il valore dell'induttanza ha un grande vantaggio dal lato rendimento e dal lato selettività. Per chi volesse usare un condensatore di mezzo millesimo, soprattutto allo scopo di ricevere anche le onde lunghe intercambiando il trasformatore, consigliamo di ridurre le spire del secondario a 56 usando un primario di 14 spire. Nelle onde lunghe infatti un condensatore di  $1/4$  di millesimo si può dimostrare insufficiente.

Confidiamo che il lettore possa da queste brevi note superare le difficoltà e costruirsi un buon trasformatore, dal quale dipende tutto, nell'amplificazione ad alta frequenza, per la sensibilità del ricevitore.

NOVELLONE ALESSANDRO.

BORIO VITTORIO

Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

specializzato

MILANO

Via Beccaria. 1 (Interno)

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**

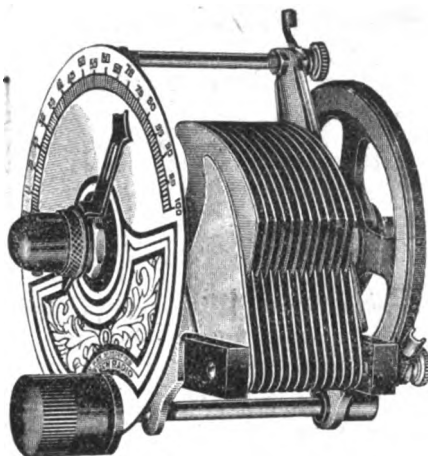
# ANGLO-AMERICAN RADIO

MILANO (108) - S. Vittore al Teatro, 19

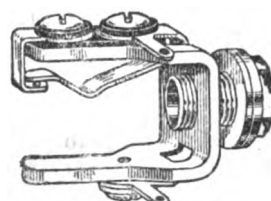
Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**



Apparecchio ricevente a cristallo tipo "E" originale inglese in elegantissima cassetta, con orologio di precisione, per onde da 300 a 700; completo con detector e cristallo **Puravox** . . . . . L. **375**



Condensatore variabile "Lamplugh S. L. T. .  
Il condensatore che divide tutte le stazioni, con indicatore in alluminio. 0005 - 0003 - 0002 . . . L. **90**

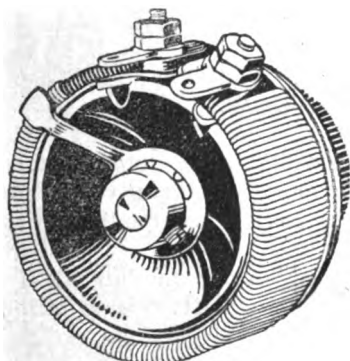


Jack Nano R. F.

Doppio circuito, circuito aperto e circuito chiuso . . . . . L. **13**

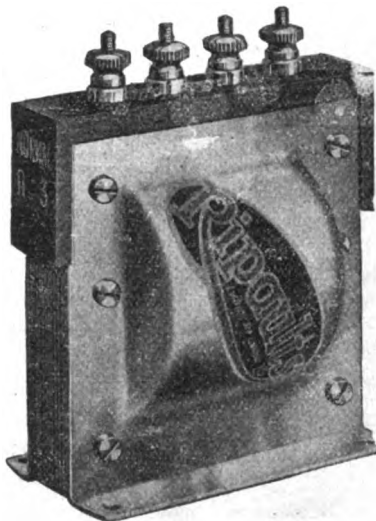


Zoccolo B. T. tipo U. L. per qualsiasi valvola con zoccolo americano antiecapacitativo a contatti perfetti L. **25**



FROST-RADIO

Reostati B. F. di precisione con gabbia di metallo. Tutti i valori . . . . . L. **21**



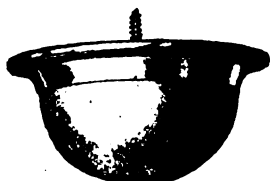
Trasformatore « Ripaults »

Il migliore per amplificazione e purezza. Rapporti 1-3 1-5 L. **100**



Manopola demoltiplicatrice "Kilograd .

Una nuova e perfezionata manopola a finissima demoltiplica in vera Bakelite . . . . . L. **38**



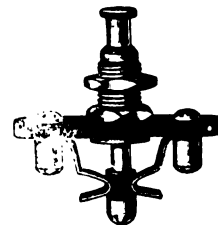
Absorbo « Eddystone »

Supporti pneumatici per attutire le vibrazioni dell'apparecchio e per prevenire i rumori microfonici delle valvole. Adattamento facilissimo. Scatola di 4 pezzi . . . . . L. **20**



Condensatori fissi Wattmel

Perfettissimamente tarati (garanzia assoluta). Tutti i valori L. **16,50**



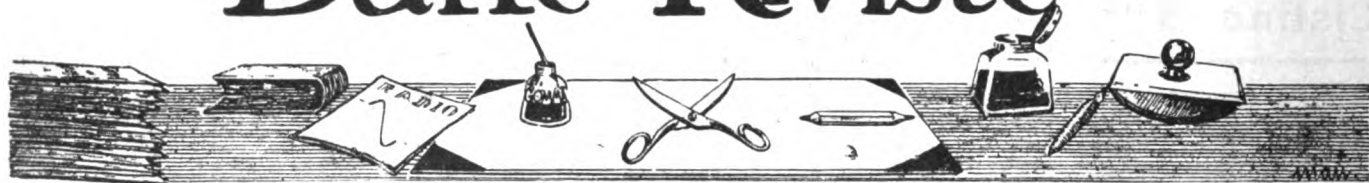
Interruttore a pressione

Assolutamente perfetto nel contatto. Solido ed elegante . . . L. **13**

A coloro che invieranno i loro ordini accompagnati da vaglia per l'intero ammontare, le spedizioni saranno fatte franco di porto nel Regno. Ordini e vaglia devono essere indirizzati: **Anglo-American Radio - Via S. Vittore al Teatro 19 - MILANO**

**CERCANSI ESCLUSIVISTI PER ZONE ANCORA LIBERE**

# Dalle Riviste



## Selettività ed intensità nei circuiti d'entrata

In un qualsiasi apparecchio ricevente chiamasi circuito primario o d'entrata, quello che unisce l'antenna e la terra al circuito dell'apparecchio propriamente detto. Il ruolo di questo circuito è importantissimo, in quanto dalla efficienza di esso dipende naturalmente l'efficacia totale del complesso. Il circuito d'entrata

permetteranno di attribuire al circuito d'entrata dei valori fissi, bensì variabili proporzionatamente alle dimensioni del collettore impiegato.

Il problema del circuito d'entrata è dunque meno facile di quel che non possa sembrare a prima vista. E questa complessità si tradisce dal semplice fatto

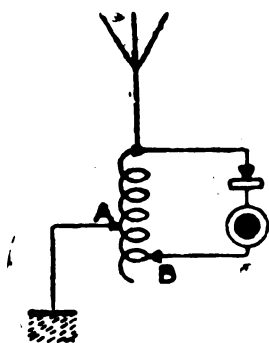


Fig. 1.

deve essere in un certo qual modo amplificatore delle oscillazioni in arrivo, ed inoltre, relativamente selettivo.

Un apparecchio potente ha in genere un circuito primario poco complicato, poichè il collettore d'onde avrà quasi sempre, come per il telaio ad esempio, dimen-

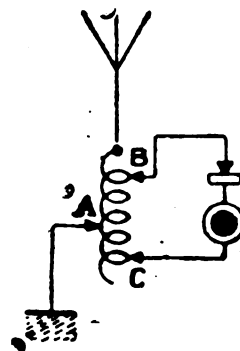


Fig. 3.

che le soluzioni proposte a questo problema sono numerosissime, ed al momento attuale ancora non possiamo assicurare di aver trovato quella che sia perfetta.

Del resto questo problema segue anch'egli il progresso degli apparecchi riceventi: non è quindi sola-

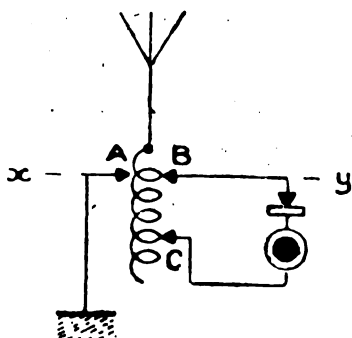


Fig. 2.

sioni che sarà facile determinare una volta per sempre. La complicazione dei circuiti d'entrata aumenta allorché si tratta di apparecchi potenti, poichè innanzitutto si deve lottare contro cause dipendenti dall'apparecchio stesso come lo smorzamento dei circuiti negli apparecchi a galena, ed anche perchè si avranno dei collettori d'onda di grandezza variabile che non

mente un problema di carattere generale, bensì anche particolare ad ogni tipo di apparecchio.

Se la selettività del circuito d'entrata deve essere spinta al massimo grado, non è naturalmente a scapito della semplicità di manovra o del costo del complesso che ciò si deve ottenere. Si potrebbe obiettare che ogni apparecchio ricevente ha il suo circuito d'en-

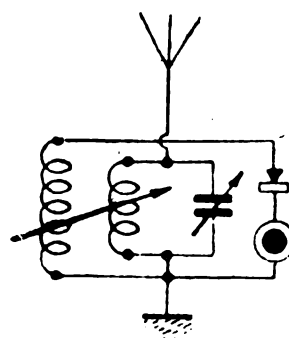


Fig. 4.





Altezza cm. 7

## Trasformatori di frequenza intermedia

# RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

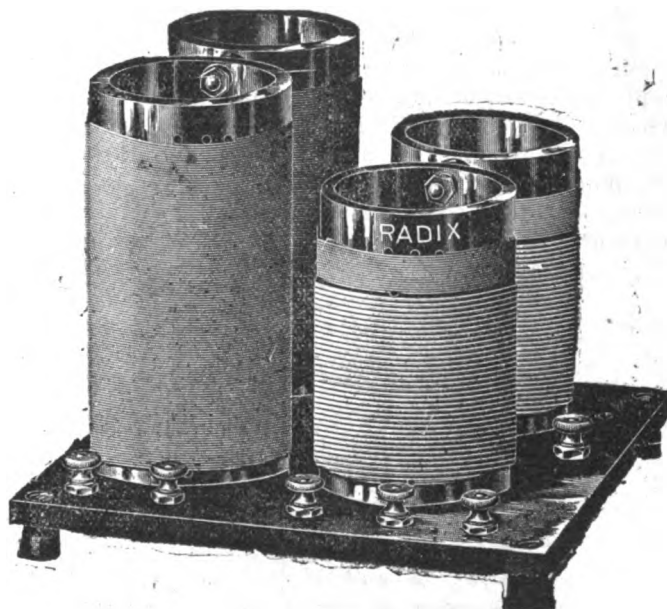
## Duplex Binocle Oscillator

# RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

===== SCONTO AI RIVENDITORI =====

trata diverso da tutti gli altri: questo sta a dimostrare che non è ancora stato trovato il circuito d'entrata che soddisfi tutti indistintamente i collettori d'onda impiegati.

Lo scopo principale, e comune del resto a tutti i circuiti oscillanti d'entrata, è quello di ottenere dall'apparecchio il massimo della potenza e della selettività.

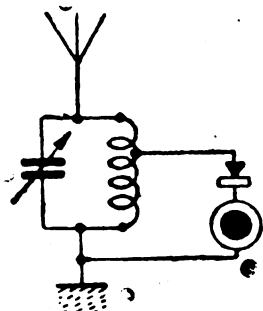


Fig. 5.

tività. Pertanto noi discuteremo adesso i pregi ed i vantaggi dei vari tipi di circuiti d'entrata oggi in uso, presentandone anche qualcuno del tutto recente ed efficiente.

#### APPARECCHI A GALENA.

Il circuito Oudin è certamente il primo in ordine di tempo, e quindi quello che si può dire è maggiormente in uso presso i radioamatori. Non esiste circuito più semplice: nessun condensatore variabile; semplicemente una bobina cilindrica munita di cursore che possa abbracciare un numero variabile di spire. Questo montaggio è — in fin dei conti — un Bourne senza condensatore secondario, ed in più con un accoppiamento variabile. La figura 1 mostra un mon-

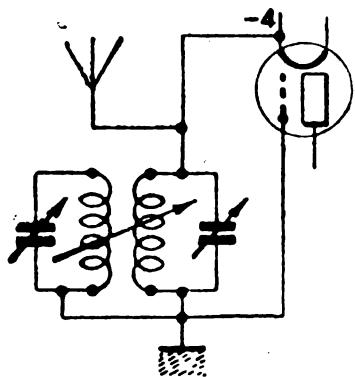


Fig. 6.

taggio efficace per piccole e grandi onde. La fig. 2 è relativa ad un perfezionamento di quel montaggio. Si può eliminare lo smorzamento, e per conseguenza, aumentare la selettività regolando il cursore *B* e quello *C* rispetto a quello *A* che delimita il circuito antenna-terra.

La figura 3 fa vedere come questo montaggio può essere trasformato in Bourne, sempre facendo esclusione del condensatore variabile che andrebbe inserito tra *B* e *C*.

Delle recenti esperienze hanno confermato la efficacia del montaggio Oudin. Effettivamente la resistenza ohmica del detectore smorza il circuito oscillante ed invece di piazzare questo circuito alla estremità del circuito oscillante, e cioè in shunt alle estremità di questo circuito, si realizza solamente una presa alla estremità di questo circuito l'altra estremità essendo una presa più o meno mediana della bobina. Realmente l'esperienza dimostra che bisogna piazzare questa presa ai tre quarti del bobinaggio per avere da una parte uno smorzamento molto debole cioè una sufficiente selettività, e dall'altra una sufficiente intensità di ricezione.

Ora il montaggio Oudin, e quello Oudin modificato di figura 2 permette precisamente questo montaggio. Il cursore *C* sarà dunque piazzato approssimativamente tra *A* e *B* ed ai tre quarti. E' chiaro che questi risultati si applicano egualmente ai bobinaggi nei quali vi sia una presa intermedia (autotrasformatori) (fig. 5).

Per avere ancora un più grande selettività, si può avere come lo dimostra la fig. 4 un circuito oscillante la cui induttanza sia accoppiata ad un'altra induttanza piazzata in serie con il detectore e con la cuffia.

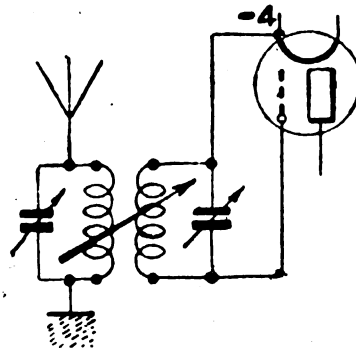


Fig. 7.

Questo ultimo circuito non ha che un unico punto comune col circuito oscillante: la terra. Questo circuito pochissimo conosciuto permette una stragrande selettività, e sotto questo punto di vista possiamo ritenerlo il migliore per gli apparecchi a galena.

#### APPARECCHI A LAMPADE.

Negli apparecchi a lampade la preoccupazione dello smorzamento non interviene, poichè il circuito oscillante è shuntato da una resistenza molto grande: quella dello spazio filamento-griglia della lampada e spesso da una resistenza infinita se la griglia è negativa rispetto al filamento: solo, la piccola capacità è equivalente per l'alta frequenza ad una resistenza ohmica che è facile calcolare. Il problema del circuito d'en-

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all' Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**

L'unico apparecchio che durante i mesi estivi assicuri la più pura e potente ricezione di tutte le Radiotrasmissioni è la

# SUPER ETERODINA BURNDIPT

e **tutti** possono costruirla con la massima facilità e sicurezza di riuscita acquistando il blocco di tutte le parti staccate che vendiamo a prezzi vantaggiosi.

Funziona con un piccolo telaio o con antenna interna per tutte le lunghezze d'onda da 50 a 3000 metri.

Richiedeteci subito la nostra busta contenente schema piano costruttivo in grandezza naturale, opuscolo esplicativo ecc. contro L. 5, in francobolli.

**Tutti i pezzi staccati** per qualsiasi montaggio.

**Valvole** di tutti i tipi, per tutti gli usi da 5, 4 o 6 volts.

**Manopole** a demoltiplica speciali senza ingranaggi.

**Altoparlanti "ETHOVOX"** con tromba di metallo o tromba mogano.

*Chiedete chiarimenti e preventivi alla*

**SOCIETÀ RADIOTELEFONICA ITALIANA BROADCASTING**

**U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telefono 42-031 - Telegrafo Broad

**Deposito in Napoli**

**E. MAIONE - Via Roma 210**

**Deposito in Milano**

**U. Donarelli - Via Agnello, 15**



trata è dunque limitato alla ricerca del miglior circuito per onde corte od onde lunghe sopra una antenna di dimensioni qualunque.

Il montaggio Tesla che comprende un circuito oscillante nell'antenna ed un circuito oscillante nella griglia ad accoppiamento induttivo, è troppo delicato a regolare per quanto molto selettivo. Questo montaggio

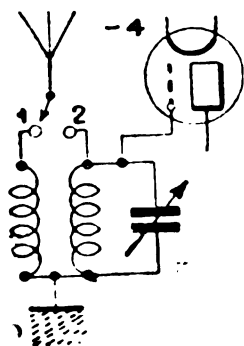


Fig. 8.

è molto adatto dunque per un apparecchio ad una sola lampada in alta frequenza (detectrice a reazione) nel quale si desidera spingere la selettività conservando sempre una discreta intensità.

Si potrà anche aggiungere un circuito filtro che servirà ad assorbire le onde che si desidera eliminare.

Si può a 20 Km. da Parigi eliminare la stazione di Daventry con un montaggio diretto ed un circuito filtro in una detectrice a reazione seguita da due basse frequenze, con antenna di 25 metri, ma con molte difficoltà di regolaggio. La mutua induzione tra il circuito filtro ed il circuito d'entrata deve essere molto curata. E' il punto più critico del montaggio. La figura 6 rappresenta il Tesla e la figura 7 il circuito filtro con l'accoppiamento diretto. La tecnica della ricezione con il circuito 7 è la seguente: si accorda il circuito d'entrata sull'onda che si vuol ricevere ed il circuito filtro sull'onda che si desidera eliminare. Le self essendo molto accoppiate tra loro. Poi si allontanano le self e si ritocca progressivamente il condensatore del circuito filtro. Con questo sistema è facile dividere due stazioni molto vicine tra loro.

Ma i circuiti che passeremo in rassegna sono molto delicati a maneggiare quando si ha da fare con più regolaggi.

Per l'apparecchio ad una sola lampada si preferisce impiegare un montaggio aperiodico — Bourne — La figura 8 rappresenta un tale montaggio, l'antenna e la terra sono direttamente connessi attraverso una

self che agisce sopra un circuito oscillante inserito nel circuito della griglia. Questo circuito è messo a terra e cioè ad una delle estremità del circuito oscillante dalla parte della terra. Una semplice manetta permette di passare dal montaggio Bourne (posizione 1 del commutatore tripolare) al montaggio 2 che è un montaggio diretto.

Il senso degli avvolgimenti dei bobinaggi 1 e 2 sarà lo stesso. Noi ci avviciniamo con questo circuito al montaggio economico semplice a regolare e molto dolce. Effettivamente questa dolcezza proviene dal fatto che si può cambiare la bobina d'antenna e per ciò regolare selettività e potenza. Se si vuole molta sensibilità e cioè potenza, si prenderà una bobina a numero di spire elevato, se si vuole della selettività se ne userà una a debole numero di spire. Nello stesso tempo il regolaggio del circuito 2 non dipende molto dall'antenna, ma tuttavia ne dipende sempre un poco. Ecco qualche valore di giusta adattamento, se si adopera una antenna unifilare di 25 metri di lunghezza.

Secondario: per le piccole onde 75 spire su 5 cm. di diametro: primario per piccole onde per ottenere selettività 10 spire su 5 cm.: per ottenere intensità di 25 spire su 5 cm. Secondario per le grandi lunghezze

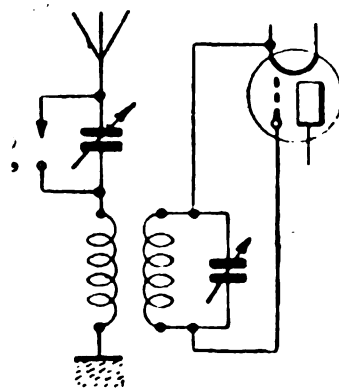


Fig. 9.

d'onda 300 spire su 4 cm. Primario per le grandi onde 200 spire su 5 cm. (per l'intensità) 75 spire su 5 cm. per la selettività.

Se si desidera che il regolaggio del circuito d'antenna non abbia influenza sul circuito secondario, bisognerà prendere un piccolo numero di spire per l'accoppiamento e mettere in serie sull'antenna un condensatore da 0,25/1000 di Mfd, condensatore che si potrà cortocircuitare al bisogno (fig. 9). In queste condizioni, con un 0,5/1000 di Mfd al secondario e per



*Le novità della casa DOTT. SEIBT di Berlino :*

**Georgette I** a 1 valvola  
**Georgette II** a 2 valvole

ricevono la stazione locale e alcune estere in  
:: altoparlante in modo sorprendente ::

**Neutrodina E I 541**  
a 5 valvole con una sola

manopola

*Cercansi Rappresentanti per alcune zone libere*

Rappres. Generale **APIS, S. A. - Milano** (120) Via Goldoni, 34-36 Tel. 23-760



## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187  
Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . . L. 290  
Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 L. 440

### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 500  
Per 60 Volta ns. tipo 30 RVz L. 360  
» 100 » » 50 RVz L. 825  
» 100 » » 50 RVz L. 600

CHIEDERE LISTINO

Società Anonima **ACCUMULATORI DOTT. SCAINI**  
Viale Monza, 340 - MILANO (39) — Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax



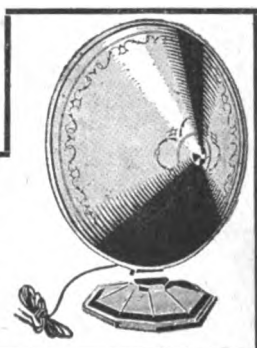
## Straordinaria occasione

Sino ad esaurimento  
dei 500 pezzi esistenti in  
magazzino **Altoparlante da  
Concerto "Acuston"**. Sor-  
prendente potenza e  
chiarezza. Alto 65 cm.  
completo di cordone.

Lire **290**

Il diffusore a cono che ha una  
potenza pari a quella di un  
grande altoparlante a tromba,  
ed una chiarezza meravigliosa.  
Elegantissimo, con diaframma  
intercambiabile.

Lire **190**

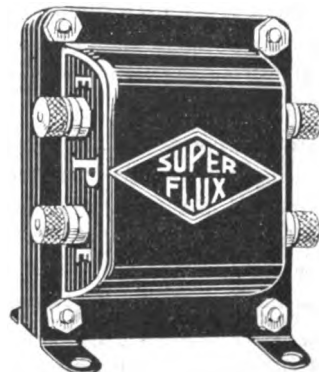


## APPROFITTATE!!!

### "Super Flux,"

il trasformatore  
che inganna l'orecchio!  
Produzione di classe. Totalmen-  
te blindato.

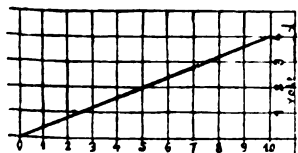
Il nostro trasformatore  
è garantito per due anni!



TYPE C 4

**RADIO - RAVALICO**  
Casella postale 100  
— TRIESTE —

D. R. P. a



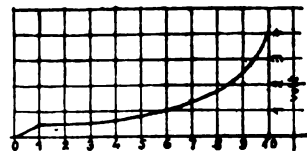
Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

## "TRIUMPH,"



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! — Franco di porto L. **8,80**

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: **RADIO APPARECCHI FELSINA - L. BERTOLDI** - Via Saragozza, 215 - BOLOGNA (116)  
appartenenza esclusiva per Emilia e Romagna della Pries R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlino  
Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree — Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

un'onda dell'ordine di 300 metri si ottiene uno sregolaggio di 114 divisioni, essendo bene inteso che il quadrante del condensatore sia diviso, sulla sua metà, in 100 divisioni e che non ci troviamo sulla divisione 50.

Taluni impiegano una self a tre spire nella quale il circuito antenna-terra non comporta che qualche spira che fa parte della bobina stessa. Questo montaggio è da sconsigliarsi poichè non può dare buoni risultati con antenne di lunghezza variabile.

Ma il Bourne non è ancora il circuito ideale per-

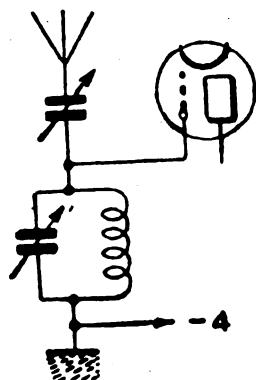


Fig. 10.

chè noi dobbiamo avere un numero molto grande di bobine che permettano, in ogni caso, di poterne disporre.

L'accoppiamento non è dunque uniformemente variabile. Un circuito dovuto all'ing. Jammet, e che promette molto bene in confronto al Bourne è esposto a fig. 11. Il montaggio d'entrata è in diretto sul circuito oscillante di griglia, ma l'antenna è accoppiata mediante un condensatore variabile da 0,25/100 di Mfd. Questo condensatore può essere cortocircuitato in fin di corsa, il che si ottiene piegando, con una pinza, una delle lamelle mobili del condensatore variabile, in modo che vada a toccare quelle fisse alla fine della corsa. Questo condensatore giuoca il ruolo della Self d'entrata in Bourne, ma qui noi abbiamo un accoppiamento elettrostatico invece che magnetico. Questo montaggio dà esattamente gli stessi risultati del Bourne ed ha

il vantaggio di poter far variare l'accoppiamento dell'antenna progressivamente. E' nello stesso tempo, molto più economico del Bourne. Questo circuito rimpiazerà certamente il Bourne nelle onde corte nelle quali si dimostra oltremodo dolce.

Si era di già impiegato per accoppiare delle grandi, delle piccole e delle medie antenne questo sistema, ma senza impiegare condensatore variabile il che è uno svantaggio. Si avevano tre fiches collegate e dei condensatori di cui uno solo faceva presa diretta come lo mostra la fig. 11. Ma ancora una volta, non si può dire che questo sistema si applichi per non importa

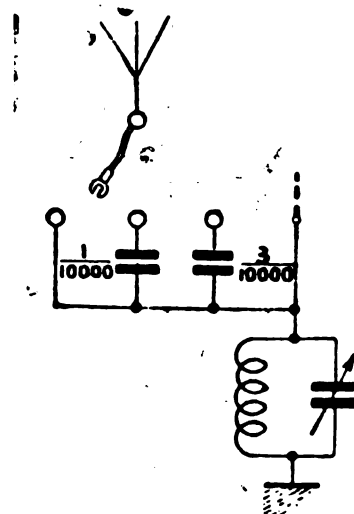


Fig. 11.

quale lunghezza d'antenna poichè le capacità non possono variare in grandi limiti. Per l'emissione, questo sistema è vantaggiosissimo perchè permette di isolare l'antenna col condensatore d'uscita dell'alta tensione.

La messa in parallelo dei differenti capi di una induttanza, evita i punti morti e permette anche di aumentare la potenza in un certo limite, per le onde corte. Con un montaggio di questo genere e con una antenna di 25 metri io sentivo, or sono due anni la stazione di Radio Belgique ed Amburgo su galena.

STEFANO LWOLFF

Membro del R. C. di Francia

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

## Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perchè

### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

" RADIOFONIA " - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA



# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

Rappr. per il Lazio: ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» » la Liguria: Soc. An. MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

IL DUO - RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons

della

## Radio Corporation of America

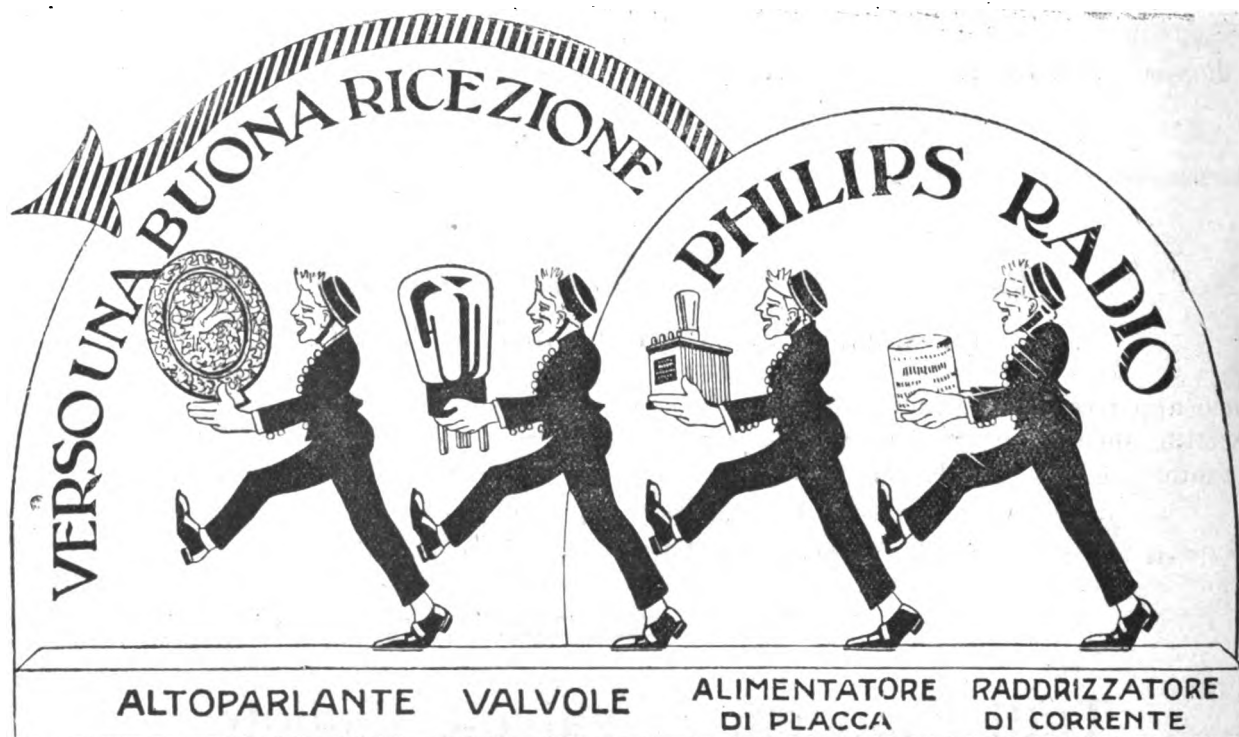
UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela

# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**



Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

## ... Ciò che v'è di nuovo in Radio ...

Recenti studi sul potenziale dell'atmosfera compiuti dal dott. Bauer dell'Istituto Carnegie, hanno mostrato che il crescere del potenziale dell'atmosfera terrestre con l'altezza, varia con le stagioni, ed è più elevato nei mesi in cui la terra è più vicina al sole. Ricerche importanti sono state intraprese per stabilire l'entità delle variazioni nel periodo di undici anni, che costituisce il cosiddetto Cielo solare. Se tali considerazioni non interessano direttamente la radio, pure la conoscenza esatta di tali fenomeni complessi potrà aggiungere dati di grande importanza per la soluzione degli innumerevoli problemi relativi alla ricezione e alla trasmissione.

\*\*\*

Si è a lungo discusso sull'influenza che ha sulla intensità di ricezione di una stazione di broadcasting, la presenza di numerose antenne accordate sulla frequenza da essa emessa.

Evidentemente ogni antenna sottrae una piccola frazione di energia e non soltanto nello spazio da essa materialmente occupato ma in una porzione notevolmente maggiore.

I nostri amatori sanno infatti che due o tre anni fa era possibile ricevere in Italia con sufficiente intensità i concerti trasmessi dalle stazioni inglesi; sanno anche che l'intensità di ricezione è andata man mano diminuendo riducendosi, negli ultimi mesi a frazioni minime e oggi crediamo di poter affermare che, salvo serate particolarmente favorevoli, le stazioni inglesi sono *irreperibili*. Un tal fenomeno è osservato non soltanto per paesi lontani ma anche in alcune parti della stessa Inghilterra.

Interessanti misure sono state recentemente compiute da M. R. H. Barfield, del Radio Research Board, sulla trasmissione della stazione di Londra (2LO). Egli servendosi di un ricevitore portatile assai sensibile è venuto alle conclusioni che qui riportiamo (1).

Mr. Barfield ha osservato che se la località in cui avveniva la ricezione era separata dalla stazione trasmittente da altre contrade caratterizzate da un grande numero di aerei, l'intensità era notevolmente diminuita. Al contrario se erano pochi gli aerei fra ricevitore e trasmettitore, la ricezione ritornava di normale inten-

sità. Un indebolimento notevole subisce poi l'intensità media di ricezione ove si pensi alla enorme selva di antenne nella sola città di Londra tutte accordate sull'unica stazione di Broadcasting.

Le conclusioni di Mr. Barfield si prestano naturalmente a delle discussioni, tuttavia le sue prove, condotte con notevole accuratezza, possono considerarsi come quelle che con maggiore veridicità spiegano il fenomeno.

\*\*\*

Il dottor E. E. Free e il dott. Norman Hilberry hanno tenuto recentemente alla New York Electrical Society una interessante conferenza in cui hanno mostrato un nuovo apparecchio da loro ideato con il quale è possibile trasmettere della musica su onde luminose.

Dei raggi luminosi attraversano un disco opportunamente forato, producendo impulsi di luce in tutto simili alle comuni correnti d'aria che il mantice spinge in una canna d'organo. Una lampada e una serie di fori corrispondono ad una nota musicale ben determinata. Il raggio luminoso, trasmette il suo *messaggio musicale* ad una cella fotoelettrica posta a distanza che a sua volta trasmette ad un amplificatore i corrispondenti impulsi elettrici.

Un altoparlante rende i suoni in modo perfetto, ed è stato possibile con un tal sistema comporre delle... armonie visibili e udibili.

\*\*\*

Sono stati recentemente scoperti dal Dott. W. W. Coblentz dei nuovi minerali che appaiono particolarmente sensibili alla luce. Tali cristalli generano, appena colpiti da un raggio luminoso, una corrente che può esser messa in evidenza da un sensibile galvanometro.

Tali cristalli sono contenuti in una varietà di «molybdenite» e rivelano la loro sensibilità solo in alcuni punti che sono probabilmente non altro che depositi microscopici, di impurezze di ordine molecolare.

Una particolare proprietà di tal materiale è quella di presentare parti che contengono nuclei capaci di diventare, sotto l'azione della luce, positivi, e nuclei capaci di diventare negativi. Solo dopo lunghe e pazienti ricerche è stato possibile scoprire una serie di cristalli che assumessero un solo potenziale. Tali cristalli, naturalmente, potranno essere usati in sostituzione delle cellule fotoelettriche.

PIERO.

(1) « Effect of a Large Number of Receiving Aerials on the Propagation of wireless waves », *Nature*, Londra, 5 febr. 1927.



## Per chi trasmette

1CE, 1CN, 1GN, 1GW sono stati uditi da NU, SYE, Westervelt, 5306 Westminster Place, Pittsburg, Penn. U. S. A.

1GW è stato udito da EF, SJT.

1BD, 1CU, 1AU, 1FC, (1FO), 1MV, 1NO, sono stati uditi da EF, SPY a Parigi.

1FC, 1PL, 1WW, sono stati uditi da EA, YZ.

XEL, 1FP prosegue la sua crociera africana. 1MA ci dice di aver ricevuto da Pugliese un « Q S L » da Aden.

PCJJ, il Radio Laboratorio Philips di Eindhoven, Olanda, continua le sue prove di broadcasting su una lunghezza d'onda di 30,2 metri. Diamo, per comodità degli amatori, il programma per la prossima settimana: martedì 7 giugno dalle 9.00 alle 23.00; giovedì 9 giugno dalle 19.00 alle 23.00.

1CE, 1CR, 1PL, REX sono stati uditi da NU - 1BHW, Warner and Hull, C/o. A. R. R. L. Hq., Hartford, Conn. U. S. A.

1AY, 2CE, 1CN, 1CR, 1DA, 1GW, 1NO sono stati uditi da NU - 1BSU, 25 Birch St. Cliftondale Mass. U. S. A.

1GW, 1CE, ACD sono stati uditi da NU - 1HN, Harold S. Johnson, 92 Brookline Ave. Hartford, Conn., U. S. A.

1ER è stato udito su 20 metri da NU - 2GP, Don Layer, St. Ann's Ave. Richmond Hill, L. I., N. Y., U. S. A.

1GW è stato ricevuto da BRS10, W. H. Talbot Smith, 16 Farman Rd., Coventry, Inghilterra.

1GW è stato ricevuto da W. V. Macaulay, 122 Harbour Terrace, Dunedin, New Zealand.

1DA, 1DR, 1FC, 1MA, 1NO, 1PL, 1UB, 1UU, 1WW sono stati uditi da A. F. Elton Bott, Hampton, Middlesex, Inghilterra.

## NOMINATIVI RICEVUTI

### ei 1WW (Napoli)

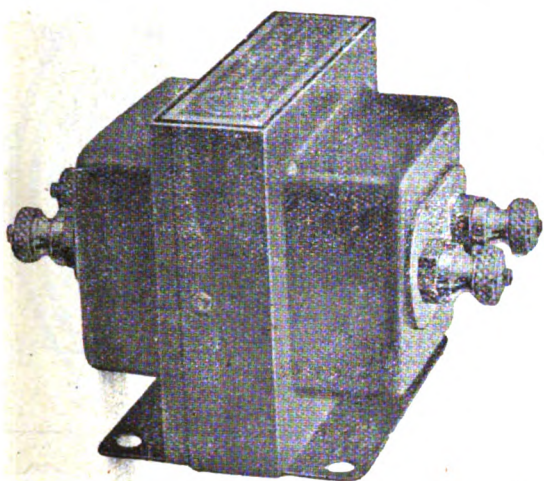
ea: es -- fk -- j1 -- jz -- mm -- hb -- sl -- aa -- mp.  
 eb: 4en -- 4bl.  
 ef: 8ep -- 8ba -- 8ta -- 8brl -- 8hip -- 8if -- 8aro -- 8kz -- 8acy -- 8za -- 8war -- 8gdb -- 8il -- 8jne -- 8rld.  
 eg: 6at -- 6rb -- 5au -- 6ty -- 6qt -- 6xl -- 2bm -- 5gs -- 6da.  
 ei: 1pn -- 1mv -- 1rt -- 1ew -- 1pl -- 1fc -- 1dm -- 1fo -- 1di -- 1ma -- 1au -- 1mt -- 1da -- 1er.  
 ej: 7xo -- 7wr -- 7ss.  
 ek: 4ls -- 4ex -- 4hl -- 4abi -- 4abr -- 4qj -- 4zm -- 4au -- 4cl -- 4yab -- 4uu -- 4abf.  
 em: smzn -- smuv.  
 en: 0dg -- 0bl -- 0jr -- 0hb -- 0fk -- 0pm -- 0wb.  
 eu: 1ak -- 08 -- 1ora -- 1na.  
 ew: kl.  
 gw: 11b.  
 edk: oic -- 7zh.  
 fe: egez.

### ei 1UU (Torino)

EI: (1dr) -- (1pl) -- 1ma -- 1ub -- (1da) -- (1wo) -- (1uvz) -- (1pl) -- 1fc -- (1mt).  
 FI: (1ew).  
 EF: (8pme) -- 8rlt -- (8jrz) -- (8zb) -- (8bri) -- (8bru) -- (8rld) -- (8lb) -- (8di) -- (8sac) -- (8ih) -- (8il) -- (8kp) -- (8aki) -- (8xuv) -- (8rv) -- (8vvd) -- (8pmè) -- 8pmr -- 8va -- (ocmv) -- (8jo) -- (8wex) -- 8gl.  
 EB: (z9) -- (v33) -- (e5) -- (k44) -- (13k6) -- (4qq) -- (w1) -- e9 -- 3ac -- (4ar) -- (4rm) -- 4rs.  
 EK: (4xu) -- (4ls) -- (4ka) -- (4gd) -- (w1) -- (k4) -- (4l) -- (4aap) -- (4cu) -- (4nea) -- 4dbs.  
 EJ: (7xo).  
 EG: (2gy) -- (5uw) -- (2es) -- (2ma) -- (5vy) -- (6tg) -- (2rg) -- (5jg) -- 2cc -- (2nt) -- (6dr) -- (6vl) -- (5ad) -- (5ug) -- (2kf) -- 2lz.  
 EO: (11y).  
 EE: (ear44) -- (ear18) -- (ear28) -- ear6 -- ear zero.  
 EM: (smuv) -- (smsL).  
 ES: (7nb) -- (2co) -- 2nm.  
 ED: (7ch) -- (7mt) -- 7zm.  
 EN: (zero bl) -- zero nm.  
 EA: py.  
 EP: 1ao -- (3fz).  
 EL: la 1p.  
 FM: (8gst) -- (8pmr) -- 8jo.  
 NU: (1asa) -- (1aci) -- 1bez -- (2qf) -- (2ayj) -- (1cmx) -- (1adm) -- 3gp -- 1atv -- 1mv -- 2fj -- (2avx) -- 4af -- 2apa -- (1gh) -- 2amp -- 1ga -- (2czr) -- (3qf) -- (3qw) -- 1br -- 4iz -- 2gr -- 8bf -- 2ase -- 2ags -- 1bez.  
 SC: (2as).  
 SB: (1lc) -- 2ag -- (1aj) -- 1ar -- (aw).  
 OZ: (2ae).  
 SU: 2aR.  
 XEP: 1ma (in crociera Admastro Macan China).  
 OA: 5ax.  
 Pcjj: fonia rq.

PIERO.

# TRASFORMATORI B. F.



**APPARECCHI SUPERIORI**  
BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO  
In vendita presso DITTE SPECIALISTE  
Vendita all'ingrosso

CONSTRUCTIONS  
LECTRIQUES



PARIGI

3, RUE DE LIÈGE

## I MIGLIORI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA!

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effetti-  
vamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI  
*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI INPORTATORI E POS-  
SIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

*The new* **Tower** *CONE*

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRESA

**Perchè** il cono Tower della  
TOWER CORPORATION di BO-  
STON ha una voce potente, ar-  
moniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è ba-  
sata su un nuovo principio che  
esclude in modo assoluto le vi-  
brazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti diret-  
tamente comandato dal suo siste-  
ma magnetico IN OTTO PUNTI  
senza l'interposizione di membra-  
na di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non  
può essere neppure lontanamente  
paragonata a quella dei vecchi  
tipi di altoparlanti a tromba anche  
se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque  
in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:



ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)



AR: ex.  
 EL: (Ia1f).  
 NEP: 1ma (in crociera Admator Macan China).  
 PC: MM.  
 EL: la 1we.  
 I nominativi fra parentesi indicano le bilaterali effettuate.

### ei 1DR (Roma)

ITALIA: 1AY — 1PL — 1CU — 1MA — 1GW — 1DO —  
 1PN — 1BG — 1AU — 1WW — 1AX — 1FC — 1AU' (FONIA  
 R7 ottima).

FRANCIA: SSSW — SJDO — SRLD — SCP — STMB —  
 SRGS — SBRI — SKP.

BELGIO: 4DC — K6 — 4WW — 4CB.

FINLANDIA: 2NM — 2LN.

SPAGNA: ear62 — ear47 — ear28 — ear59.

AUSTRIA: MM — W3 — TH — MP — KL — PY.

POLONIA: TPAV — TPACH.

GERMANIA: 4NW — 4HL — 4AAP — 4UF — 4OL.

UNGHERIA: KI — KY.

INGHILTERRA: LC — 6VP — 6FD — 2AUH.

ROMANIA: 5AB.

CECOSLOVAKIA: 1KX — 1IB.

RUSSIA: 1UA.

AFRICA: TUN2 — 1CW.

EGITTO: EGEZ.

BRASILE: 2AX — 2AB — 1BR — 1AB.

ARGENTINA: AA1.

STATI UNITI: 3AHL — 2TY — 1AYL — 9ELL — 2CKP.

Posto mobile: XOP — 1ZA.



...

## VARIE

...



### Eclissi di luna.....

Il prossimo 15 giugno potrà essere osservata sulla costa Ovest della Baja di Hudson, una eclissi totale di luna. Il Governo del Canada, con la collaborazione dell'Università di Harvard e dei radioamatori che abitano le località circostanti, si propone di studiare le condizioni di trasmissione ed il comportamento dei segnali durante la eclissi.

Il Reverendo Ducharme degli Oblati di Maria Immacolata, i cui lavori astronomici sono molto apprezzati dalle Autorità del Dominion e dai funzionari dell'Osservatorio di Ottawa, non potrà forse trovarsi in tempo utile al lago Baer, punto in cui la durata del fenomeno sarà massima, ma si spera che potrà tuttavia contribuire a questo importante studio.

### .... ed eclissi di sole.

Essendo stato testimone, a New York, durante l'eclissi di sole del 1925, il Cap. Dr. Donisthorp della Radio Society d'Inghilterra, ha suggerito ai suoi colleghi le seguenti osservazioni, che potranno essere utili durante la prossima eclissi di sole del 29 giugno, che in Italia sarà solo parzialmente visibile. In maniera generale, dunque, l'oscurità temporanea creata dalla mancanza della luce solare ha avuto la stessa influenza della notte sopra le radioonde. I risultati delle osservazioni sono stati i seguenti:

1° Quando la stazione trasmittente e la stazione ricevente si trovavano ambedue nell'ombra, vi è stato un aumento graduale della intensità dei segnali; intensità che aumentava 20 minuti prima e che finiva 10 minuti dopo della eclissi totale.

2° Quando la trasmittente e la ricevente erano alle due estremità dell'ombra, vi è stata una diminuzione della intensità che cominciava 20 minuti prima della eclissi totale, e finiva con il finire della eclissi.

3° Quando il trasmettitore e il ricevitore si trovavano ambedue nell'ombra, ma in posizioni opposte, si notava un aumento relativamente forte della intensità che coincideva con l'eclissi totale per il trasmettitore e che cessava col cessare del fenomeno.

4° Quando la trasmittente era nell'ombra e il ricevitore nella luce si notava una caduta brusca della intensità prima della eclissi totale, ed un aumento seguito da una nuova caduta. L'eclissi si produsse al mattino quando i raggi del sole non avevano ancora finito di ionizzare lo strato di Heaviside, ciò che impedì probabilmente di osservare variazioni più intense. Lo stesso sarà per la prossima eclissi, che per l'Europa avverrà alle ore 5,23. A tale ora la stazione di Daventry farà delle speciali segnalazioni, che serviranno a favorire le esperienze e le osservazioni dei radioamatori.

\*\*\*

### Onde corte

La perfetta, intensissima audizione della stazione Olandese P.C.J.J. (Laboratori Philips di Eindhoven) che lavora da qualche mese sui 30 e sui 40 metri, ha suscitato delle numerosissime domande da parte di alti personaggi delle Colonie Inglesi, affinché una stazione ufficiale inglese, ad onde corte, sia velocemente studiata e realizzata in modo tale da permettere ai sudditi britannici sparsi nelle lontane colonie, di essere in costante comunicazione con la madre patria.

E difatti ciò può essere consentito solo da stazioni ad onda cortissima, le quali hanno, come è noto, una portata di molte volte superiore a quelle lunghe. Sino ad oggi sono gli Stati Uniti che forniscono ai sudditi dei Dominions musica e notizie. L'Inghilterra che desidera fornire ai suoi sudditi musica sua, e notizie sue, sembra stia studiando un adeguato progetto.

\*\*\*

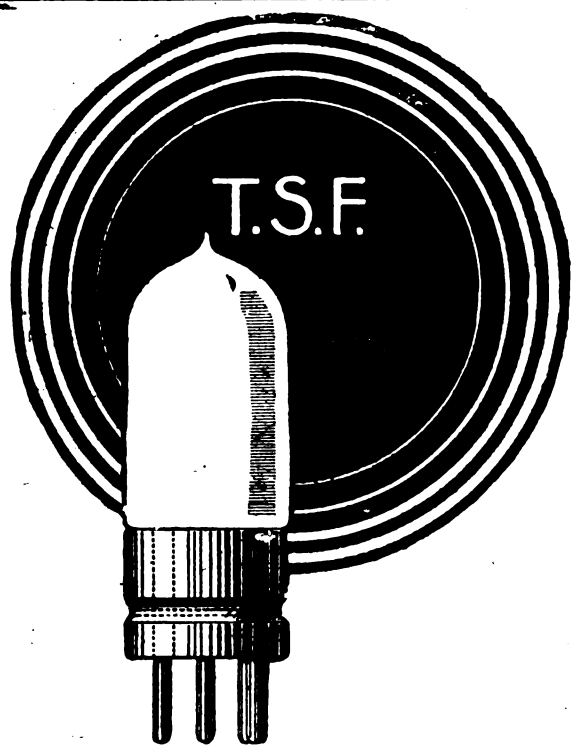
### Per gli agricoltori.

La Germania, ove la radiotelefonica, sorpassato ed invaso ormai il campo dei radiomatori borghesi, si va volgarizzando gradatamente anche nelle campagne e nei paesi, ci si preoccupa di fornire un programma specialmente diretto a questa classe.

Si desidera, in alto luogo, provvedere con una ponderosa e ponderata propaganda, di elevare il grado medio culturale della classe dei coltivatori.

Eppertanto la « Deutsche Welle » ha aperto un referendum tra i suoi lettori.





# LA RADIOTECHNIQUE

## AGENZIA D'ITALIA

VIA FONTANELLA DI BORGHESE N. 48

ROMA

Radio Micro R. 36, L. 43	Radio Bigril R. 18, . L. 35
Radio Micro R. 36 D., „ 47	Micro Bigril R. 43, . „ 49
Super Micro R. 15, „ 47	Raddrizzatrice DI. 3, „ 37
Super Micro R. 24, „ 47	Radio Watt R. 31 . „ 86
Radio Ampli R. 5, . „ 22	Emittente E. 121, . „ 75
Super Ampli R. 41, . „ 52	Emittente E. 251, . „ 145
Micro Ampli R. 50, „ 58	Supporto Bigril, . . „ 15

Valvola V. 70 (Licenza Raytheon)... L. 100

Intermediario R. 31, L. 10,50

DEPOSITO PRINCIPALE

MILANO - VIA L. MANCINI, 2 - MILANO

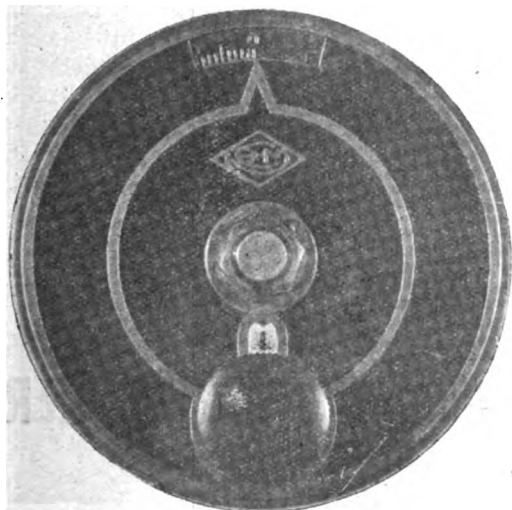
MANOPOLA

# REM

“VERNIERO,,

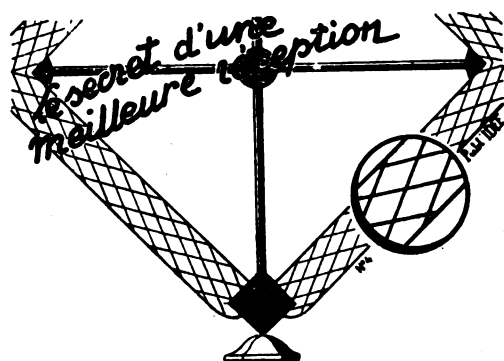
A DEMOLTIPLICA

Ingranaggi di precisione - Rapporto 1 a 12  
Col suo uso si ottengono dagli apparecchi  
migliore sintonia e selettività



Franca di Porto nel Regno dietro Vaglia di L. 30

Società RADIO ELETTRICO MECCANICA - B. Biancoli & C.  
Via Castiglione, 5 - BOLOGNA - Torre Asinelli



## Ad apparecchi nuovi telai nuovi !!

Questo fu il nostro motto, nel creare questo telaio,  
così reputato in Francia — È effettivamente per  
un bobinaggio tutto speciale che il «GUYOLA» si  
distingue dagli altri telai. La sua estetica è perfetta

Prezzo Frs. 150

OPUSCOLO F. R. FRANCO A RICHIESTA

E.to GUYONNET - 79 Rue des Entrepreneurs  
PARIS (15<sup>e</sup>)

### Vienna, Paradiso della Radio!

Il Municipio di Vienna, per tacitare i numerosissimi reclami fatti da radioamatori le cui audizioni serali erano brutalmente disturbate dallo scintillio prodotto al passaggio dei tram, ha stabilito di ovviare al lamentato inconveniente munendo il « trolley » di un secondo contatto situato ad un metro da quello principale. In tal modo allorquando il « trolley » passa sopra un « giunto » sul quale avviene normalmente la formazione della scintilla, il secondo contatto entra in giuoco, evitando in tal modo la formazione di scintille.

Allo stesso scopo si sta studiando un nuovo giunto « rame-carbone » anzichè « rame-rame », come attualmente.

### GERMANIA.

La seduta inaugurale del Parlamento di Vestfalia fu trasmessa dalle stazioni di Munster, Dortmund, Langenberg.

In questa maniera il popolo tedesco fu messo in grado di udire i discorsi dei deputati, il che avveniva per la prima volta.

### AFRICA.

La « African Broadcasting Company » ha testè iniziata la sua opera. Essa si è costituita con un capitale di 50.000 sterline, ed ha ottenuto una concessione quinquennale, dopo la quale il Governo potrà richiamare a sè la gestione della grande stazione di Johannesburg. Sugli utili, il 10 % verrà distribuito agli azionisti, ed il resto sarà diviso tra il Governo, la Compagnia, e gli ascoltatori. Poichè la Compagnia vende anche apparecchi ed accessori, gli utili di tal vendita vanno a beneficio degli azionisti. L'attuale stazione deve essere trasferita a Bloemfontein e sostituita con altra più potente.

\*\*\*

### Le varie funzioni del triodo.

I radioamatori che, possedendo un apparecchio a cinque, sei o più lampade, e che credono di poter usare impunemente un unico tipo di lampada per tutti gli stadi del proprio apparecchio, rimarranno forse alquanto sorpresi nell'apprendere che esistono, per le diverse funzioni di un apparecchio radioricevente, ben otto tipi di lampada. Elenchiamoli brevemente:

1° la lampada di potenza: l'ultima cioè della bassa frequenza, o se si vuole, quella che precede direttamente l'altisonante.

2° la lampada per l'amplificazione in bassa frequenza a trasformatori, e cioè quella che è seguita da un trasformatore a nucleo di ferro di qualsiasi rapporto.

3° la lampada per l'amplificazione a bassa frequenza, ma a resistenza, e cioè quella che è seguita da un accoppiamento a resistenza, ad impedenza, od a circuito di placca accordato.

4° la lampada detectrice per caratteristica di placca.

5° la lampada detectrice per caratteristica di griglia.

6° la lampada di superpotenza.

7° la lampada raddrizzatrice ad alta tensione.

8° la lampada per l'alimentazione diretta del filamento con corrente alternata.

E' ovvio che ponendo in ciascuno stadio del proprio apparecchio la lampada maggiormente indicata, i risultati totali non potranno che essere migliori.

\*\*\*

### Le vibrazioni musicali dei cristalli.

I cristalli piezo-elettrici quando sono sottomessi ad una corrente ad alta frequenza, entrano, come ormai è noto, in oscillazione meccanica. Queste oscillazioni hanno una frequenza troppo elevata in generale, affinché possano essere percepite dall'orecchio umano. Tuttavia la dottoressa Francesca Seidt di Vienna ha dimostrato in quasi giorni che queste oscillazioni possono essere riprodotte anche a frequenze molto deboli e tali infine da poter considerare il cristallo di quarzo nè più nè meno come una membrana di un ricevitore telefonico. Il dispositivo impiegato è analogo a quello impiegato per l'arco cantante di Duddel, o ad un arco elettrico: piazzato in parallelo su di un circuito nel quale circoli della corrente alternata, può entrare in vibrazione e far sentire una nota musicale proporzionale alla frequenza del circuito stesso. Contrariamente alla legge di Ohm, il potenziale dell'arco diminuisce quando la corrente aumenta: è un caso di resistenza negativa analogo a quello di una lampada termoionica ad accoppiamento rigenerativo.

Nel circuito della dott. Seidt un cristallo di zingite rimpiazza l'arco elettrico. Il circuito si compone di una batteria, di una bobina di choc (facoltativa) di una induttanza di 1/10 di Henry e di un condensatore di 3/10 di Mfd. In derivazione sono introdotti un potenziometro ed un cristallo. La corrente dipenderà dal valore della resistenza del primo e la pressione esercitata dalla spirulina sul secondo. Con un potenziale di 59 Volta ed una corrente di 25 milliampere è stata ottenuta una frequenza di 853. Con 47.8 Volta e 12 Milliampere la frequenza era 795. La costanza delle vibrazioni è rimarchevole e può mantenersi durante due ore.

Si può anche fare a meno della induttanza e mettere il cristallo in parallelo col condensatore. Bisogna allora aggiungere una resistenza al circuito principale, 100.000 Ohm per esempio, per un valore della capacità, compreso tra 1/1000 ed 1 microfarad. Un tale circuito dà una nota musicale di altezza costante.

Infine è possibile sopprimere il condensatore, ma le condizioni della vibrazione non sono più costanti.

AUGUSTO RANIERI — Direttore responsabile

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6

## ACCUMULATORI BOSCHERO

I preferiti dai competenti

Tipi speciali per **RADIO** chiedere listino

Premiata fabbrica fondata nell'anno 1910

Direz. e Amm. - PISTOIA - Via Cavour, 22

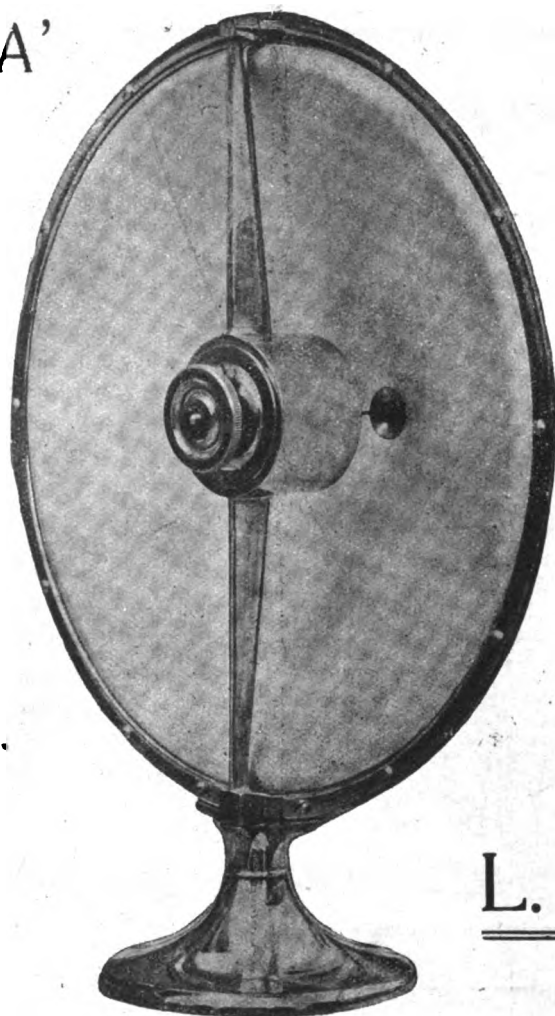


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Frattina N. 82-83

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori



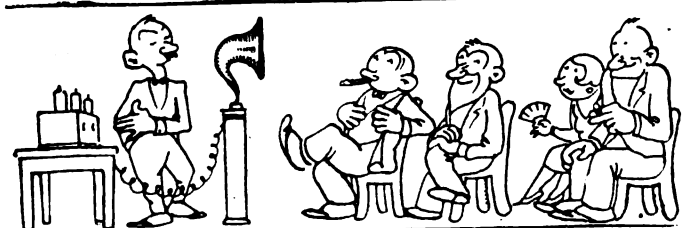


# Radio Varietà



**“La guigne des||essais,”**

ovvero  
meglio tardi che mai



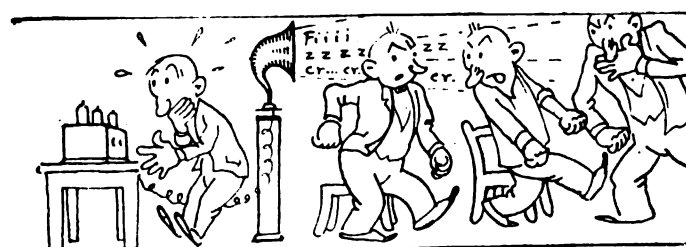
Quadro 1°.

La radiotelefonìa, l'ultimo meraviglioso trovato, di cui ora mi accingo ad offrire un piccolo ma significativo esperimento....



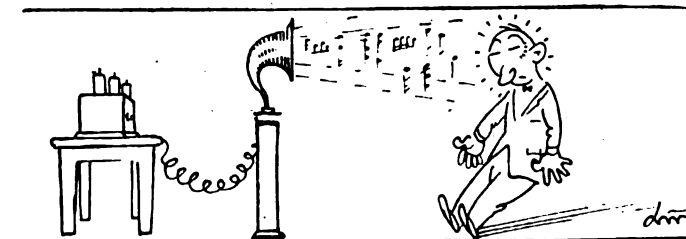
Quadro 2°.

... ci consente di ricevere, con meravigliosa purezza e fedeltà...



Quadro 3°

musica, parole, canti deliziosi e purissimi...



Quadro 4° ed ultimo.

quando tutti sono fuggiti terrorizzati.

## Cinque errori fatali:

*Accendere un fiammifero per verificare se una lattina di benzina è vuota... Essa è piena!*

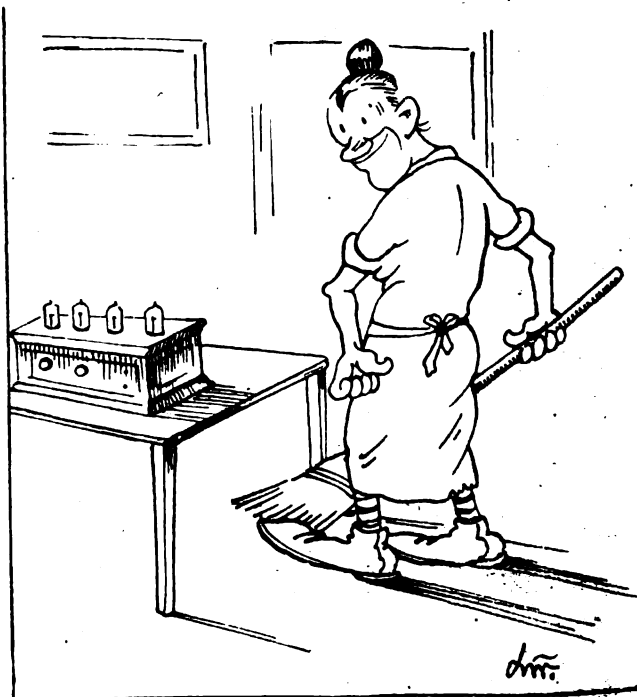
*Accarezzare un grande «Bouledog» per assicurarsi che non è idrofobo... Il cane lo è!*

*Provare ad attraversare un passaggio a livello mentre il direttissimo sta per passarvi... Non poter passare!*

*Toccare un filo ad alta tensione per verificare se la corrente è interrotta... La corrente passa!*

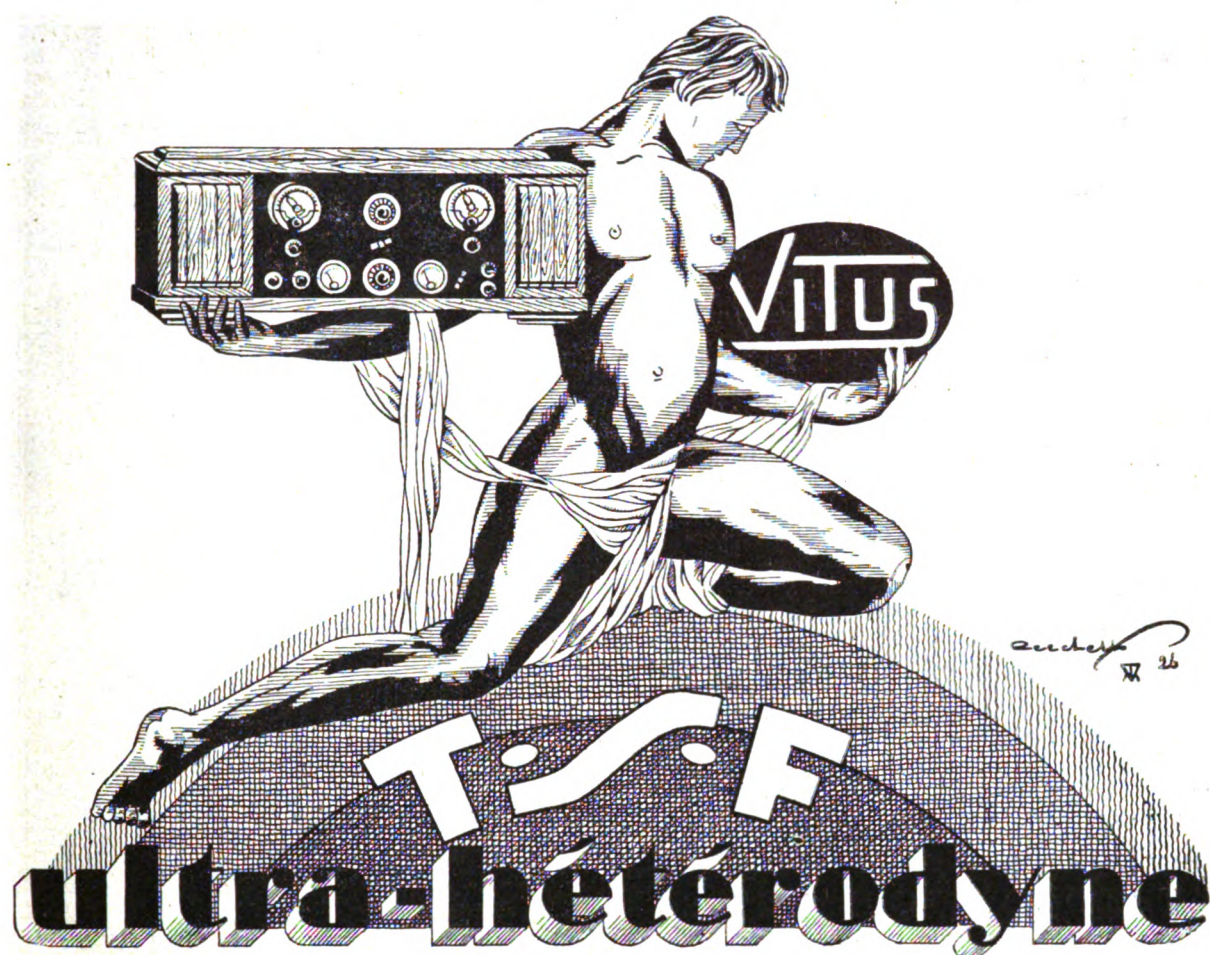
*Interrompere la pubblicità su «Radiofonia» per vedere se è possibile fare ugualmente degli affari... Accorgersi che non è possibile!*

\* \* \*



LA SERVA: Quattro lampade, e... non fanno luce per niente!

**Una sfida alla distanza...**



**Il vostro prossimo apparecchio...**

- Senza antenna :: ::
- Regolaggio istantaneo
- Purezza incomparabile

**Tutte le stazioni del mondo in altoparlante, su telaio**

**F. VITUS - 90 rue Damremont - Paris**

*DOMANDATE IL CATALOGO SPECIALE "U"*



# Continental

---

## Radio

---

### S. A.

---



**MILANO**

VIA AMEDEI, 6  
TELEFONO 82-708

**NAPOLI**

VIA G. VERDI, 18  
(PALAZZO GALLERIA)

CATALOGO 4 CR 1927-28



Chiedete il nuovo  
Catalogo illustrato



SCONTO AI  
**RIVENDITORI**

ALCUNE NOSTRE  
ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA

\*\*\*

CONDENSATORI  
VARIABILI

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

BOBINE SPECIALI

TRASFORMATORI  
a B.F. & PUSH PULL

STRUMENTI DI MI-  
SURE . . . . .

JACH E SPINE PER  
JACH . . . . .

ALTOPARLANTI

**Grawor**

DIFFUSORI

**Grawor**

RICEVITORI

**Grawor**

**Aeriola**

“Baduf,,

“Baduf,,

“Baduf,,

“Baduf,,

“FL,,

PERKEO  
SALON  
GLORIA  
CONCERT

SIMPHONIA  
MELODIA

UNIVERSAL 1  
UNIVERSAL 2

APPARECCHI  
RICEVENTI A  
CRISTALLO  
1-2-3 VALVOLE

AMPLIFICATORI  
A 1 e 2 VALVOLE

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-  
guenti marche:*

**Triotron - Philips - Telefunken**  
**Radiotechnique - Zenit**  
**Edison-Clerici**



423

6.28

11.630

ROMA, 15 GIUGNO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*

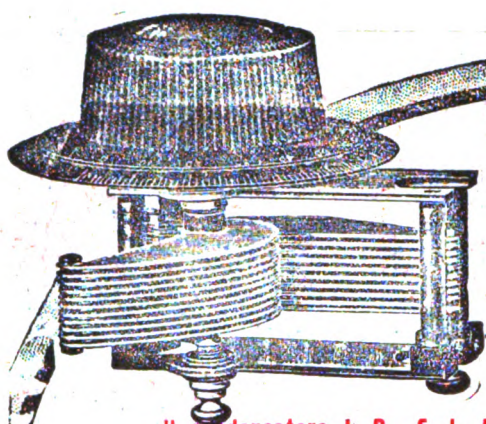


N. 11

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Alcune considerazioni teoriche e pratiche sul funzionamento della lampada termoionica come rettificatrice — (*Ra-dio*). — La telefonia senza fili nel 1914 — Pagine di taccuino: Alimentazione con corrente alternata. — Un buon circuito a doppia griglia. — La Supradina. — Ultime notizie sulla Televisione. (*Raoul Ranieri*) — Nuovi tipi di lampade termoioniche — La Strobodina (*Lucien Chrétien*) — Q-S-L: Per chi trasmette. — Nominativi ricevuti. — Q. S. L. Transitati.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE.





### Il condensatore J. B. S. L. F.

La grande popolarità di questo condensatore ormai famoso è dovuta alla perfetta progettazione, alla efficienza ed alla elegante rifinitura.

Le lamelle in questo modello, come nel tipo a demoltiplica sono fatte in modo da distribuire le stazioni lungo l'intero quadrante e sono unite tra di loro ad una delle estremità allo scopo di assicurare una costante intercapedine tra l'armatura fissa e quella mobile

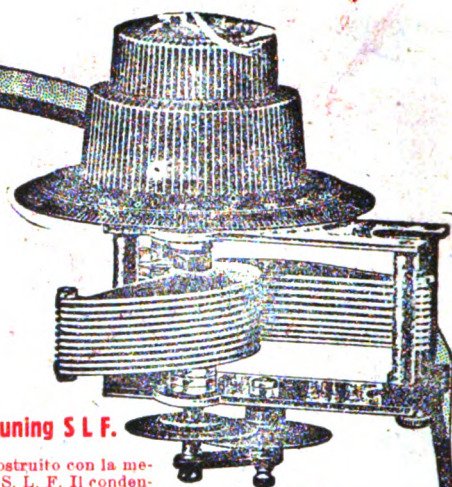
#### Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. Semplice con manopola di 10 cm. di diametro

Capacità 0.0005 MF.	L. 86.00
" 0.0035 MF.	" 83.00
" 0.00025 MF.	" 80.00
" 0.0015 MF.	" 80.00 (Onde corte)



### Il condensatore veramente definitivo

Le stazioni risultano perfettamente suddivise lungo tutto il quadrante. Abbiamo finalmente un condensatore che può dirsi veramente definitivo Il J. B. S. L. F. che permette di individuare ogni stazione con matematica precisione.



### Il condensatore J.B. True tuning S.L.F.

Questo tipo a demoltiplica è costruito con la medesima precisione del tipo J. B. S. L. F. Il condensatore che permette un movimento lento ed uniforme con un rapporto di 60:1. Il movimento a frizione è comandato da una manopola di bakelite di 5 cm. di diametro, mentre che i grandi spostamenti sono effettuati a mezzo di un'elegante manopola di bakelite di 10 cm. di diametro.

#### Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. a frizione

Capacità 0.0005 MF.	L. 110.00
" 0.0005 MF.	" 110.00
" 0.0002 MF.	" 105.00
" 0.00015 MF.	" 102.00 (Onde corte)

Per ogni informazione sui vari tipi rivolgersi alla ditta **ANGLO AMERICAN RADIO**, Via S. Vittore al Teatro 19 Milano 108, **AGENTI ESCLUSIVI PER L'ITALIA E COLONIA DELLA CASA JACKSON BROTHERS LONDON**. Per le zone ancora libere in Italia, l'Anglo American Radio cerca serie Ditte disposte acquistare in proprio concedendo esclusività.

# Continental Radio S. A.

**Milano:** Via Amedei, 6 — **Napoli:** Via Verdi, 18

*Esclusivisti*

ALTOPARLANTI  
DIFFUSORI . .  
RICEVITORI. .

**Grawor**



### PERKEE

Lire **150**  
alto cm. 44

### SALON . . . L. 250

alto cm. 47

### CONCERT . L. 425

alto cm. 65



### GLORIA

Lire **325**  
alto cm. 64

### DIFFUSORI

" **MELOEIA** " . Lire **200**

" **SIMPHONIA** " " **270**

**Chiedete nuovo catalogo "4 CR 1927/28"**



RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. Giuseppe Ramazzotti**

VIA LAZZARETTO, 17 - MILANO (118) - TELEFONO N. 64-218

FILIALE DI

**.. ROMA ..**

**Via San Marco N. 24**

○ ○ ○

**Il negozio di vendita ove il dilettante troverà**

**la più assoluta convenienza negli acquisti**



AMMINISTRAZIONE

Telefono : 23-967

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
artistica fusione  
di bronzo  
cesellato  
altezza cm. 50  
diametro  
cm. 35



Prezzo L. 600



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITÀ

O. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

### Commenti e Notizie

...

Mancia di lire diecimila a quel lettore che sapesse darci notizia della Commissione ultimamente istituita per il riordinamento della radio, dei suoi lavori, e delle sue conclusioni, avendone — ahinoi! ahinoi! ahinoi! perduta ogni traccia.

\*\*\*

Se al giorno d'oggi due commercianti Italiani di materiale radiofonico, hanno la ventura d'incontrarsi a passeggio, al cinematografo, in tram od altrove, sentono, come è naturale, l'irresistibile bisogno di comunicarsi le loro impressioni sull'attuale momento, o, come loro asseriscono, sull'attuale « crisi » del commercio radioelettrico.

Abbiamo colto a volo, l'altro giorno, questo dialogo, che si svolgeva appunto tra due persone sedute al tavolo di un fresco ritrovo della Capitale:

— Chi si vede! Come va?

— Oh! carissimo! Non c'è male, grazie E gli affari?

— Me lo chiede a me? Lo sa meglio di me: sono guai!

— Eh! certo il momento è brutto: c'è crisi.

— E che crisi! terribile! — Non si vende, non si smercia, non gira il denaro...

— Vuol saperne una? Sono stato a Napoli la settimana scorsa, per riscuotere dai miei numerosi clienti, circa diecimila lire di fatture: sa lei quanto ho riscosso?

— Immagino: duemila lire!

— Magari! A stento ha raccapezzato cento lire. Ne ho speso cinquecento tra viaggio, e permanenza....

— Allora ha fatto un affare....

— Le dico io! Cosa vuole? Tizio le dice che i radioamatori non comprano, Caio che ha avuto la moglie ammalata, Sempronio che, a sua volta, doveva riscuotere e non ha riscosso: insomma, un pianto generale!

— Certo, così non può durare: già si sono verificati diversi e svariati fallimenti. Era inevitabile: ed altri

ne verranno. Io, per fortuna, so già quel che debbo fare: un bel saluto al materiale radio, e non ci penso più: non voglio fare un brutto capitolombolo!

— Quello che sto facendo anch'io! Anzi, giacché ci siamo, avrei uno stock di ebanite ottima, che potrei....

— Lei scherza? Nemmeno se me la regalasse...

Il colloquio potrebbe continuare di questo tono, per ore ed ore, e tra i motivi addotti dai due interlocutori a giustificare la « crisi » potremmo citarne mille, alcuni dei quali (rivalutazione e conseguente deprezzamento del materiale per esempio) di indole generale e propri a tutte le industrie, altri invece che sono propri alla industria Radioelettrica.

Ma, a simiglianza dei due interlocutori di cui sopra, potremmo riportare il dialogo di altri due industriali radio, meno espansivi, forse, ma veritieri anche questi, ed esso colloquio sarebbe meno pessimista del precedente.

E la ragione è semplice. I primi due commercianti, hanno venduto e vendono la radio semplicemente come articolo di reclame, e non sono competenti in materia: il materiale peggiore fu comperato e venduto da loro: i dilettanti furono scottati una volta nel loro negozio, e non vollero mai tentare una seconda volta.

Gli altri due invece sono « del mestiere ». Oltre che essere degli esperti radiotecnici, non vendono altro materiale all'infuori di quello di ottima marca e di perfetta costruzione. Il dilettante si reca presso di loro non solo per comperare ma anche per consigliarsi: e sia nell'uno che nell'altro caso resta loro grato e riconoscente.

Eppertanto, se una crisi nel mercato radiofonico esiste, e se essa deve servire ad « epurare » il mercato dagli incompetenti e dagli speculatori, noi siamo i primi a darle il benvenuto più cordiale e sincero.

## Alcune considerazioni teoriche e pratiche sul funzionamento della lampada termoionica come rettificatrice

Noi sappiamo che le oscillazioni elettromagnetiche che colpiscono il collettore d'onde (antenna, telaio od altro) cui è connesso un apparecchio radioricevente, altro non sono che impulsi successivi di corrente una volta positivi ed una volta negativi. Se prendiamo una oscillazione completa, noi possiamo osservare che una semionda (e cioè il percorso, nel tempo, dell'intensità di un impulso per passare dal suo valore di origine neutro, al massimo del suo valore positivo, e ritornare al punto neutro) è perfettamente eguale, come ampiezza e come durata, alla semionda successiva (lo stesso percorso della prima semionda, ma in senso opposto). In una parola,

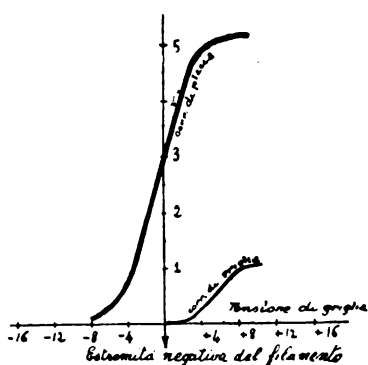


Fig. 1.

la durata di una oscillazione completa, nel caso, per esempio, della lunghezza d'onda di mille metri, è di  $1/300.000$  di secondo. Quindi la durata di una semionda è doppia, e cioè  $1/600.000$  di secondo. All'arrivo di queste oscillazioni in un ricevitore telefonico, la lamina verrebbe *attratta* dal magnete per un tempo eguale ad  $1/600.000$  di secondo: e ne sarebbe invece *respinta* con la medesima intensità nel  $1/600.000$  di secondo immediatamente successivo. Ciò non avviene per diverse ragioni. La prima delle quali è che ogni corpo ha un suo periodo di vibrazione proprio, oltre il quale non può accelerare il suo moto, e che è, nel caso specifico della lamina del ricevitore, infinitamente più piccolo della frequenza delle oscillazioni; la seconda è che la lamina non fa a tempo, per così dire, a seguire dei movimenti così rapidi, ed in sensi opposti; la terza e non ultima infine, è che la lamina del telefono viene sollecitata in un senso, e poi immediatamente dopo in quello opposto, con eguale intensità, e con un intervallo di tempo che può ritenersi, per varie ragioni, praticamente nullo, e quindi non si muove, perchè sollecitata da due forze contrarie e di eguale intensità.

Noi vediamo dunque che una delle principali ragioni per la quale la membrana di un ricevitore telefonico si rifiuta di seguire le oscillazioni radioelettriche così come sono allorché ci giungono dal collettore, risiede nel fatto che le oscillazioni stesse sono costituite da impulsi di elettricità una volta negativi, e la volta successiva positivi.

Se si potesse, invece, annullare una metà delle oscillazioni, cioè quella negativa, o quella positiva, la membrana del telefono potrebbe vibrare, in quanto sarebbe eccitata sempre nello stesso senso, sì che il valore di una semionda, andrebbe semplicemente a dettersi o ad aggiungersi a quello della precedente. In tal modo la lamina seguirebbe semplicemente il *profilo*, l'ampiezza, delle oscillazioni, e la media che ne risulta riproduce difatti fedelmente il valore della corrente microfonica partita dalla stazione trasmittente. In tal caso la lamina del ricevitore vibrerebbe ad una frequenza audibile, ed i suoni verrebbero riprodotti.

Dalla lampada termoionica usata come rettificatrice si richiede appunto la funzione di *detenere*, *trattenere*, *arrestare* una metà delle oscillazioni in arrivo all'apparecchio, al fine di permettere alla membrana del ricevitore di vibrare e di vibrare con una frequenza che sia audibile dall'orecchio umano.

Vedemmo già in un precedente e dettagliato articolo (\*), come avviene la *detezione* o rettificazione delle oscillazioni radioelettriche, con i cristalli, ed accennammo che questa funzione era assolta anche dalle lampade termoioniche.

Oggi vogliamo appunto studiare la rettificazione con le lampade termoioniche.

\* \* \*

Non ci soffermeremo a rammentare come l'«effetto Edison» abbia portato alla creazione della valvola di Fleming, la quale, come tutti sanno è la bisavola delle moderne lampade termoioniche. Solo faremo notare come la proprietà raddrizzatrice della valvola termoionica fu quella che prima di ogni altra venne messa in evidenza.

Diremo che l'effetto raddrizzatore della valvola termoionica, viene determinato a mezzo di tre principali sistemi: uno dei quali utilizza la curvatura della caratteristica di placca e gli altri due la caratteristica di griglia.

Parleremo brevemente dei due primi, poco efficaci e

(\*) Vedi Collezione «Radiofonia», 1926.

### ACCUMULATORI BOSCHERO

I preferiti dai competenti

Tipi speciali per RADIO chiedere listino

Premiata fabbrica fondata nell'anno 1910

Direz. e Amm. - PISTOIA - Via Cavour, 22



non usati, per soffermarci più diffusamente sul terzo, che è indubbiamente quello più in uso e di maggiore efficacia.

### RADDRIZZAMENTO UTILIZZANTE LA CURVATURA DELLA CARATTERISTICA DI PLACCA.

Esaminiamo in fig. 1 le due caratteristiche di placca e griglia, di una lampada termoionica.

In essa osserviamo l'andamento della corrente di placca, in una lampada termoionica di tipo normale, in funzione del potenziale applicato alla griglia della lampada stessa, e quello della corrente di griglia, in funzione dei medesimi potenziali applicati alla griglia.

Questa curva ci dice che a seconda che il potenziale dato alla griglia è più o meno negativo o positivo la corrente di placca si comporta come segue:

Per un potenziale negativo superiore ai  $-10$  Volts, non esiste corrente di placca. Questa nasce solo per un potenziale negativo di griglia di  $-8$  volta.

Per un potenziale di griglia di  $-8 \div -4$  volta, noi vediamo invece che la curva presenta un gomito ben netto, dopo di che assume una ripida pendenza ascendente, pressochè rettilinea, che sta a significare l'aumento della intensità della corrente di placca: della corrente cioè che partendo dalla batteria anodica, attraverso lo spazio placca-filamento, ritorna alla batteria anodica stessa.

Per potenziali positivi della griglia, noi notiamo un secondo gomito superiore.

Vediamo come si comporta la corrente di placca quando alla griglia vengono applicate delle tensioni alternate. Per osservare tale comportamento dovremo anzitutto considerare quale è la tensione normale della griglia, quando cioè non le è applicata nessuna tensione esterna:

1) *Griglia a 0 volta*: vediamo che, se per esempio il potenziale di griglia varia da  $0$  a  $+4$  v. e da  $0$  a  $-4$  v., la corrente di placca che, quando la griglia è a  $0$  v., ha un valore di  $3$  milliamperes, assumerà i due valori  $1$  e  $5$  m. a. che corrispondono esattamente ad un aumento di  $2$  m. a. ed ad una diminuzione di  $2$  m. a. Abbiamo quindi che, per variazioni di tensione di griglia di *egual* valore assoluto, ma di senso contrario, abbiamo *eguali* variazioni di correnti di placca.

Vediamo ora cosa avviene se la griglia, in posizione di riposo, ha un potenziale  $-4$ . Se applichiamo una tensione alternata che aumenti o diminuisca la tensione di  $4$  volts, avremo che la griglia assumerà successivamente i due valori  $-8$  v. e  $0$  v. e che la corrente di placca, che in posizione di riposo è di  $1$  m. a., scenderà (quando la griglia sarà a  $-8$  v.) a quasi  $0$  milliamperes, per salire invece (quando la griglia sarà a  $0$  v.) a  $3$  milliamperes. Avremo così che per *eguali* variazioni di tensione di griglia, abbiamo due *differenti* variazioni di corrente di placca. Infatti per una avremo una diminuzione

ne di  $1$  m.a. (da  $1$  a  $0$ ), mentre che per l'altra avremo un aumento di  $2$  m. a. (da  $1$  a  $3$  m. a.). La corrente di placca risultante, per una corr. alternata, di tale genere, sarà una corrente alternata di eguale periodo, ma per la quale le ampiezze delle oscillazioni positive saranno doppie di quelle delle oscillazioni inferiori. Praticamente, la corrente applicata alla griglia produrrà una corrente di placca che, data la poca importanza delle semionde negative, potrà considerarsi come corrente interamente positiva. Avremo avuto l'effetto di rettificazione.

Lo stesso dicasi se, dando alla griglia un potenziale di riposo  $+8$  v. avessimo applicata la medesima corrente sinusoidale. Mentre che, per le alternanze positive avremmo avuto un *piccolo* aumento della corrente di placca, per quelle negative avremmo avuto una *grande* diminuzione. La corrente raddrizzata sarebbe stata emmentemente *negativa*.

E' quindi indifferente, per raddrizzare una corrente

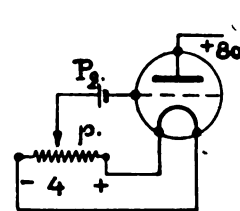


Fig. 2.



te servirsi del gomito superiore o di quello inferiore, della caratteristica di placca?

Un semplice esame della fig. 1 ci dirà di no: noi infatti osserveremo che, quando utilizziamo il gomito inferiore, non esiste corrente griglia-filamento, mentre che tale corrente esiste quando utilizziamo il gomito superiore. L'esistenza di tale corrente ci dice che la resistenza dello spazio griglia-filamento non è più, come per il caso precedente, infinita. Una parte quindi dell'energia applicata alla griglia verrebbe assorbita a tutto detrimento del rendimento della rettificazione e della selettività.

Come, praticamente, si porta la griglia al potenziale necessario a farla funzionare nel gomito della caratteristica di placca? La fig. 2 ci mostra come un potenziometro  $p$  e una pila  $P_2$  possano servire alla facile risoluzione del problema.

\*\*\*

### RADDRIZZAMENTO MEDIANTE UTILIZZAZIONE DELLA CARATTERISTICA DI GRIGLIA

Da quanto abbiamo esposto precedentemente e dalla simiglianza di andamento della caratteristica di griglia (corrente di griglia in funzione delle tensioni di griglia) è facile arguire come, per la rettificazione sia possibile utilizzare il gomito della caratteristica di

**L'articolo "Lampade Multiple", apparso a pag. 323 e seg. del N. 8, e di cui, per dimenticanza, omettemmo la firma venne scritto per «Radiofonia» dal Dott. W. REISS**

griglia e come il montaggio per ottenere tale genere di rettificazione sia simile, e anzi più semplice del precedente. Basta infatti che la griglia sia collegata, a mezzo del circuito oscillante di arrivo, alla estremità negativa del filamento. Avremo allora che per le alternanze positive esisterà una corrente di griglia, mentre che per le negative tale corrente mancherà.

Il montaggio è molto semplice, ma i risultati, se sono soddisfacenti con alcuni tipi di lampade americane a vuoto poco spinto, non sono invece incoraggianti con le lampade europee, a vuoto spinto.

#### RADDRIZZAMENTO UTILIZZANTE LA CARATTERISTICA DI GRIGLIA A MEZZO DEL «GRID-LEAK».

E' questo il sistema che senza dubbio è maggiormente impiegato. Esso viene chiamato sistema della

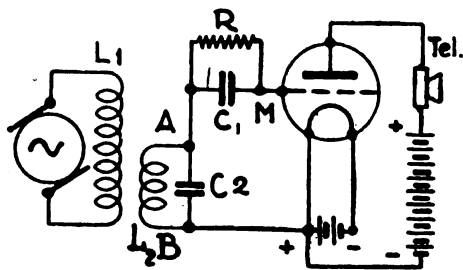


Fig. 3.

«falla di griglia» (grid-leak) e molti autori, impropriamente, lo distinguono completamente dagli altri sistemi utilizzanti la caratteristica di griglia.

La fig. 3 ce lo mostra nella sua forma più comune: in  $L_1$  abbiamo il circuito produttore delle oscillazioni: tale circuito essendo accoppiato con  $L_2$   $C_2$  gli trasmette tali oscillazioni, che noi ci proponiamo di rettificare. La corrente alternata da raddrizzare che circola in questo circuito  $L_2$   $C_2$  viene applicata tra la griglia e il  $+4$  (tra A e B). Il grid-leak ( $R$   $C_1$ ) viene applicato sul filo che va alla griglia.

Quale è il valore della tensione nel circuito  $L_2$   $C_2$ ?

Esso è alternato, e varia quindi periodicamente da un  $+$  ad un  $-$  passando per un valore 0 nullo. La griglia essendo positiva, esiste una corrente *griglia-filamento* e noi sappiamo che tale corrente di griglia varia di intensità col variare delle tensioni applicate alla griglia stessa.

Nel momento in cui la corrente alternata che circola in  $L_2$   $C_2$  è nulla, sia il valore della corrente di griglia  $i_g$  pari a  $i_0$  (fig. 4). In questo momento la ddp. tra la griglia ed il filamento (considerando come zero il potenziale — del filamento): è quella esistente tra il punto M e il punto B (fig. 3). Il punto B essendo sul  $+4$  ha un potenziale  $+4$ . Il punto M invece avrà una tensione che differirà da quella di  $+4$  della caduta dovuta alla resistenza  $R$  e dalla corrente  $i$ , e cioè di  $Ri_0$ .

La ddp. tra questi due punti sarà quindi di:

$$+4 - Ri_0$$

Ora consideriamo quale invece sarà la ddp. tra i due medesimi punti quando la tensione da raddrizzare, dal valore 0 passa al valore  $+v$ .

Il punto B avrà un potenziale  $+4 + v$ .

La corrente di griglia avrà non più il valore  $i_0$ , ma un nuovo valore  $iv = i_0 + i_1$ .

La caduta di potenziale attraverso  $R$  diverrà

$$R(i_0 + i_1) = Riv$$

e la ddp. tra M e B sarà di

$$4 + v - R(i_0 + i_1) \quad (A)$$

Se chiamiamo le ddp. tra M e B (valore di  $ig = 0$ ), con  $V_0$  avremo che:

$$v_0 = 4 - Ri_0$$

e rimpiazzando tale valore nella (A) abbiamo che la ddp. nel punto M per il valore di  $ig$  è:

$$iv = v_0 + v - Ri_1$$

Se invece la griglia assume un valore  $ig = -v$  avremo che al punto M il potenziale è:

$$v_0 = v + Ri_2$$

in cui  $i_2$  è la diminuzione della corrente di griglia rispetto a  $i_0$ .

Se  $i_1$  è  $= a$   $i_2$  abbiamo che la griglia sarebbe sottoposta a tensioni eguali e contrarie. Essa produrrebbe nella corrente di placca delle fluttuazioni eguali e con-

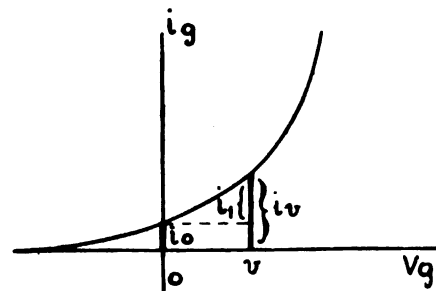


Fig. 4.

trarie. La placca lascerebbe quindi passare tanto le oscillazioni positive come le negative (fig. 5).

Ma siccome lavoriamo sul gomito della caratteristica di griglia abbiamo che  $i_1 < i_2$  (fig. 6) quindi per alternanze positive di tensione  $v$  avremo una variazione di corrente di griglia  $i_2$ ; per alternanze negative  $-v$  avremo una variazione  $i_1$  molto più piccola.

Abbiamo quindi due variazioni di corrente di griglia  $i_1$  e  $i_2$  la prima delle quali è grande rispetto a  $i_2$ .

Abbiamo quindi che il valore medio della corrente

#### Quel tale amico vostro

che si dà delle grandi arie di profondo e competentissimo radiotecnico, e che detta leggi ed enuncia teorie assolutamente fantastiche, è un presuntuoso ignorante che merita una lezione: inviategli l'opuscolo

#### "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

dal quale potrà imparare una cosa di cui ha bisogno: la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo.....

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

di griglia essendo aumentato, si ha una caduta di tensione maggiore alle estremità della resistenza  $R$ , d'onde una variazione del potenziale di griglia.

La funzione della grande resistenza  $R$  è quella di dare alla griglia il potenziale necessario. Il valore di tale resistenza deve essere sempre molto più grande della resistenza interna della lampada nello spazio fila-

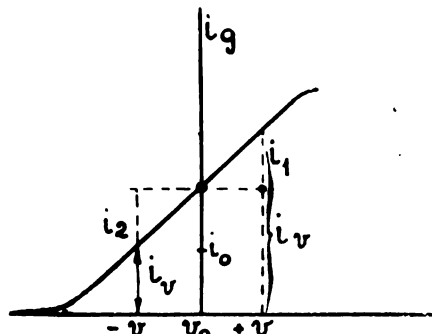


Fig. 5.

mento-griglia, resistenza che, per le lampade europee varia dai 40 ai 300.000 ohms.

Essa fa pure sì che il condensatore di griglia, che viene ad essere caricato progressivamente, possa scaricarsi lentamente.

Quanto al condensatore fisso esso serve a trasmettere alla griglia, con maggior facilità della resistenza  $R$  le oscillazioni di alta frequenza. Dato il piccolo valore di tale condensatore, ed alla sua bassissima reattanza (soprattutto se paragonata all'alto valore della resistenza di griglia) si deve ritenere che tutta l'alta frequenza passi attraverso tale condensatore.

Quanto agli effetti delle variazioni di corrente di griglia, sulla corrente di placca (che è poi quella che in definitiva, deve impressionare il telefono) basta osservare che al potenziale essenzialmente positivo nel

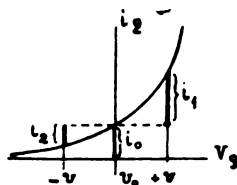


Fig. 6.

quale la valvola lavora, la caratteristica di placca è rettilinea e quindi la corrente di placca viene a riprodurre fedelmente, senza distorsioni, e con amplificazione, tali variazioni della corrente di griglia. La grandezza della variazione della corrente di placca, dipende dalla pendenza della caratteristica di placca, la quale a sua volta dipende dalla costante di amplificazione e dalla resistenza interna della valvola.

Quanto al valore del condensatore fisso va da sé che esso dovrà avere una minima capacità, senza però opporre resistenza al passaggio dell'alta frequenza, e che il suo valore optimum cambierà col variare della gamma di frequenza da ricevere: per la gamma 200/600 metri tale valore ottimo è di 0,00025 MF.

L'americano M. Edwing Armstrong spiega così il funzionamento della lampada rivelatrice col sistema del

piccolo condensatore su cui sia in parallelo una grande resistenza.

Il circuito oscillante chiuso (fig. 3) Filamento-griglia  $C_1 - L_2 C_2$ , si comporta come una valvola di Fleming, dato che l'insieme filamento-griglia forma un condensatore che è in parallelo sul condensatore  $C_2$ , mentre che il condensatore  $C_1$  è in serie col condensatore costituito dallo spazio filamento-griglia. Le oscillazioni ricevute sono raddrizzate tra griglia e filamento e la corrente raddrizzata carica il condensatore  $C_1$ . La griglia, caricata negativamente, fa sì che la corrente di placca, diminuisca di intensità. Man mano poi che il condensatore di griglia si scarica attraverso la resistenza  $R$ , la griglia riprende il suo potenziale iniziale e la corrente di placca risale.

\* \* \*

Riprendiamo uno schema di raddrizzatore (fig. 7).

Se non esistesse nè condensatore di griglia, nè resistenza (fig. 8) la corrente continua della batteria d'accensione, e più precisamente quella di potenziale negativo, andrebbe direttamente nella griglia della lampada, rendendola completamente negativa. La presenza del condensatore di griglia impedisce invece in modo asso-

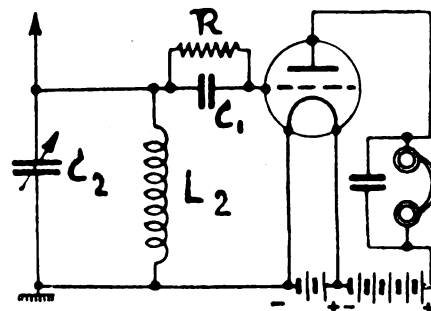


Fig. 7.

luto il passaggio della corrente continua verso la griglia. Ma se impedisce il passaggio di questa, non impedisce, ed anzi favorisce il passaggio verso la griglia delle oscillazioni ad alta frequenza provenienti dal circuito oscillante di griglia, e quindi dall'aereo.

Se non ci fosse la resistenza di griglia che cosa accadrebbe? Le alternanze negative delle oscillazioni in arrivo passano attraverso il condensatore e rendono la griglia progressivamente sempre più negativa: invece le cariche negative provocate dagli elettroni che si sprigionano dal filamento, non potendo passare attraverso il condensatore, contribuiscono a rendere la griglia ancor più negativa. La griglia giunge perciò ben presto ad essere talmente negativa da non consentire più alcun passaggio agli elettroni emessi dal filamento, e quindi arresterebbe completamente la corrente di placca.

E' qui che interviene invece la resistenza di griglia. Essa permette alla griglia di restituire al filamento gli elettroni che, divenuti troppo numerosi, hanno arrestato il funzionamento della lampada.

Noi vediamo dunque nella resistenza di griglia una specie di valvola di sicurezza che controlla direttamente il funzionamento della lampada. E' forse per questo che essa viene anche chiamata «scaricatore di griglia». La resistenza inoltre essendo connessa al filamento, fornisce alla griglia un potenziale iniziale, che conduce la



lampada a funzionare su un punto curvo della sua caratteristica, senza di che questa, anziché rettificare potrebbe amplificare semplicemente le oscillazioni.

La maniera più consueta di montare il condensatore e resistenza di griglia è quella di piazzarle ambedue in parallelo tra loro, come è indicato in fig. 7. La resistenza è collegata alle due estremità del condensatore fisso

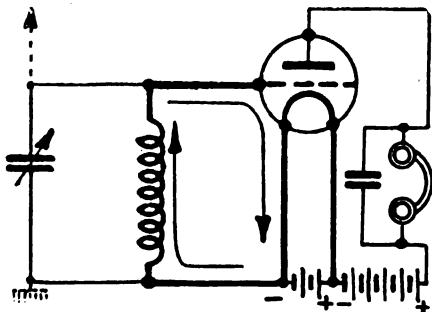


Fig. 8.

di griglia. Un lato di questo condensatore è connesso alla griglia della lampada, l'altro lato è connesso ad una estremità del circuito oscillante di griglia. In questo caso il circuito filamento-griglia è percorso da una corrente risultante dalla sovrapposizione della corrente continua che è quella d'accensione, e da una corrente alternata che le viene fornita dal circuito oscillante a cui pervenire direttamente dall'aereo. La corrente continua passa solamente attraverso la resistenza (fig. 9) e non attraverso il condensatore fisso; la corrente alternata invece, data la sua elevata frequenza passa quasi esclusivamente attraverso il condensatore, penetrando invece in quantità trascurabile nella resistenza.

Questo sistema di collegamento presenta l'inconveniente che l'intensità nella self del circuito oscillante è

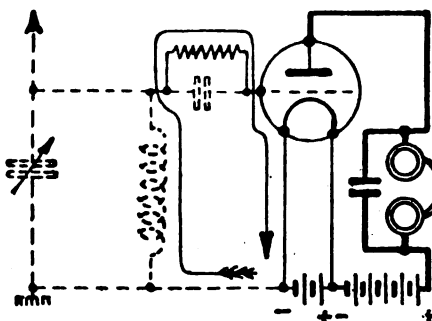


Fig. 9.

più grande di quel che sarebbe se esistesse solamente la componente alternata: d'onde se vi sarà un lieve aumento di intensità, si noterà una diminuzione della selettività.

Il secondo metodo d'impiegare la resistenza e la capacità di griglia, è quello di metterle in caduta, così come si usa negli accoppiamenti tra placca e griglia di due lampade successive (fig. 10).

In questo secondo caso l'inconveniente della sovrapposizione delle due correnti, una continua, l'altra alternata, viene eliminato. Difatti, il circuito può considerarsi diviso in due parti, in una delle quali (1) circola solamente della corrente continua (fig. 11), nell'altra solamente quella alternata. La corrente conti-

nua non può attraversare il condensatore di griglia, e quindi si trova imprigionata; nell'altra parte, invece, causa appunto l'arresto della corrente continua, non circola che corrente alternata la quale, anziché passare attraverso la resistenza di griglia, preferisce passare attraverso lo spazio filamento-griglia, la cui resistenza è di molte volte inferiore. La resistenza può essere col-

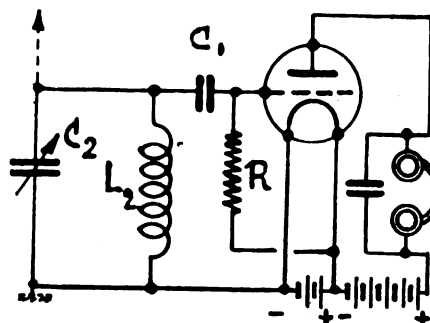


Fig. 10.

legata sia al lato negativo che a quello positivo del filamento: preferibilmente però positivo.

Questo dispositivo consente una più acuta sintonia.

Quali valori adoperare? Quale dei due sistemi adottare? Alla seconda domanda la risposta è ovvia: adottare l'allacciamento in parallelo negli apparecchi monovalvolari che non hanno altra pretesa all'infuori di sentire «forte» una stazione non troppo distante: adottare l'allacciamento in serie allorché si tratta di apparecchi a più lampade, e più specialmente quando la lampada dettrice è preceduta da altra od altre amplificatrici in alta frequenza.

Alla prima domanda, invece, si deve rispondere con cautela, in quanto il valore della resistenza è funzione della caratteristica della lampada impiegata, mentre

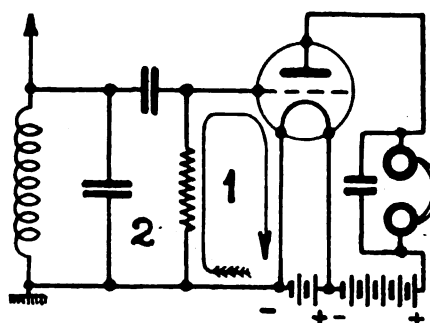


Fig. 11.

quello del condensatore è in relazione anche alle gamme di lunghezza d'onda che si desidera captare. Tuttavia, il valore della resistenza di griglia non è mai critico: si può dire che allorché si esegue l'allacciamento in parallelo il valore più opportuno è di 2 Megaohm; quando invece la resistenza è in caduta, ci si può spingere sino agli 8 Megaohm senza tema.

Per chi è pratico di montaggi, e solo per costoro, consigliamo l'uso di condensatore e resistenza di griglia ambedue variabili. Quest'ultima può essere costituita da uno o più tratti di grafite. Ja tracciarsi sopra una tavoletta di ebanite, durante una audizione, possibilmente di una stazione che non sia locale.

RA-DIO

# S " I " R " A " C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

*Rappr. per il Lazio:* ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» *la Liguria:* Soc. An. MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

IL DUO - RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons

della

## Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.

# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE "DOGLIO"

Via Pascoli, 14 : MILANO : Telef. 23141-23144

IMPIANTI TELEFONICI COMPLETI

*Sistema manuale e automatico*

es es es

CENTRALINI ED APPARECCHI PER  
TELEFONIA URBANA E INTERNA

es es es

MATERIALE DI PROTEZIONE

IMPIANTI COMPLETI DI STAZIONI  
TRASMITTENTI E RICEVENTI

es es es

RADIOFONI PER RADIOAUDIZIONI  
CIRCOLARI

es es es

APPARECCHI DI MISURA  
ACCESSORI - PARTI STACCATE

—— Progetti e preventivi a richiesta ——

Concessionari e rivenditori in tutta Italia

**EDISON**

**Valvole  
Termoioniche**





# La telefonia senza filo nel 1914



*E' appena qualche mese che il servizio radiotelefonico Londra-New York è stato inaugurato: sono recentissime le esperienze di telefonia su onde cortissime e piccolissima potenza: migliaia e migliaia di stazioni radiotelefoniche esercitano il « Broadcasting » e sono ascoltate da qualche milione di radioamatori in tutto il globo: in una parola, la radiotelegrafia è ormai un mezzo sicuro come un altro di comunicazione. Non sarà però certamente sgradito, dai nostri lettori, la riecumazione di un articolo apparso or son 13 anni su di una rivista francese di radiotelegrafia. In esso articolo sono citati gli esperimenti di telefonia senza fili fatti dal sig. Marzi, italiano, e in collaborazione del figlio, in Francia. Il genio italiano, purtroppo spesso misconosciuto in Patria, è sempre stato costretto ad emigrare all'estero: là dove, ancor più spesso, viene solamente sfruttato e quindi relegato nell'oblio più profondo. Ci piace pertanto, in questa occasione, estrarre dal dimenticatoio una serie di esperienze che segnarono il primo passo verso l'attuale splendido sviluppo della radiotelegrafia.*

Da un mese circa il Belgio è in rumore in seguito alle esperienze di telefonia senza filo che hanno luogo giornalmente e di cui diamo qui appresso una succinta relazione.

Gli inventori, i signori Marzi padre e figlio, si erano messi in rapporto con noi sin dal loro arrivo a Bruxelles, e noi mettemmo le nostre installazioni a loro disposizione allo scopo di installare una stazione di controllo della intensità, e dell'impiego dei detectori d'audizione. Noi abbiamo avuto dunque la buona fortuna di essere in costante relazione con essi il che ci permette di descrivere gli apparecchi con perfetta cognizione di causa.

La stazione trasmittente è installata a Laecken presso la celebre stazione del sig. M. Goldschmidt, il grande mecenate Belga della T. S. F. presso il quale gli inventori dispongono di un locale adatto e del personale tecnico adibito alla stazione O. T. L.

Queste esperienze consistono in conversazioni, letture di articoli di giornali, declamazioni, canti, suoni di tromba, recitazioni di pezzi oratori etc. etc.

Sin dal principio, e con l'aiuto di nostri amici residenti ai quattro punti del Belgio, noi potemmo centralizzare le informazioni e constatare con piacere che la telefonia senza fili era stata udita ad Anversa, a Saint Trond al di là di Liegi, a Bastogne, a Namur, a Tournai, a Gand, a Courtrai, a Bruges etc.

Ed il venerdì 13 marzo, subito dopo il bollettino meteorologico di FL una esperienza decisiva e chiamata al più grande avvenire, ebbe luogo tra Bruxelles e la Torre Eiffel.

Con 1 ampères e 1/2 sul microfono primario (quello nel quale si parla) e con 3 ampères sul microfono secondario (quello dell'altoparlante) e sull'antenna, la comunicazione fu distintamente sentita a Parigi, benchè le condizioni atmosferiche non fossero le più adatte.

Infine il 28 marzo, l'eco di un gran concerto vocale e strumentale, che ha chiuso questa serie di esperimenti, è giunto sino a Parigi. Quello delle ore 17 fu dato in onore degli amatori di T. S. F. e di Radiotelegrafia, e quello delle ore 20.30 lo fu sotto espressa richiesta di S. M. il Re del Belgio, che desiderava ascoltare, insieme alla Famiglia Reale dal Palazzo di Bruxelles.

Ciò detto, passiamo ai dettagli tecnici.

L'idea di trasmettere le parole per mezzo delle onde Hertziane è nata contemporaneamente alla meravigliosa scoperta della T. S. F. Era, sin d'allora, nell'ordine

delle cose possibili a pensarsi che si arrivasse a trasmettere dei suoni articolati invece dei segnali Morse che li rappresentano in Telegrafia Senza Fili e che non sono

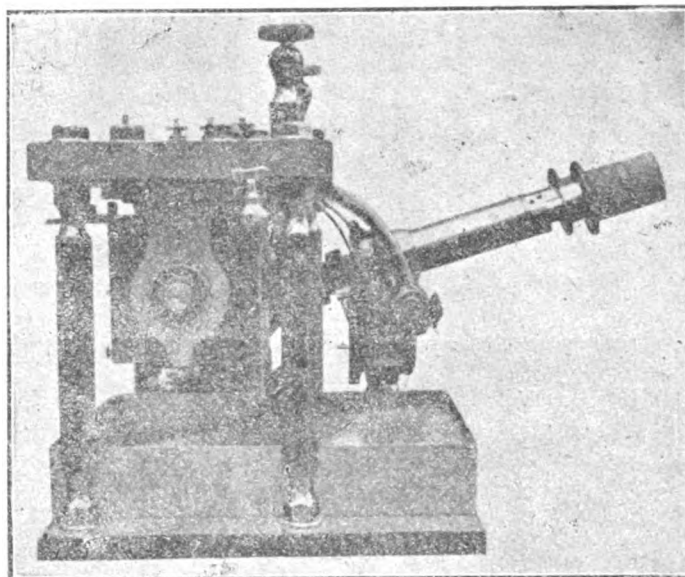


Fig. 1.

comprensibili alle orecchie dell'uomo se non dopo una lunghissima esperienza.

Per risolvere il problema bisognava:

1° Un generatore di correnti oscillatorie di frequenza molto più alta di quella domandata per la T. S. F. e di persistenza ed uniformità assolute.

2° Un microfono capace di sopportare e modificare queste correnti.

I generatori non fanno difetto: era il microfono adatto che mancava.

In tutti i microfoni elettrici basati sull'impiego del carbone sotto qualsiasi forma: polvere, granuli, palline sferiche, anelli, dischi, si constata l'inconveniente gravissimo che il carbone, sotto il prolungato passaggio di una intensa corrente elettrica, si scalda sino a divenire incandescente: ed in quest'ultimo caso, si riveste superficialmente di una crosta isolante, aumenta a poco a poco la resistenza interna del microfono e finisce per renderlo inattivo. I microfoni ordinari a carbone, bruciavano dunque in pochissimo tempo e non erano suf-

ficienti per modulare le correnti oscillatorie. Si sperimentarono diverse qualità di microfoni sempre a carbone per tentare di sopprimere, o per lo meno attenuare questo inconveniente: ma non si ottenne alcun risultato notevole così come non si ottenne alcun miglioramento facendo circolare intorno al microfono una corrente d'aria o d'acqua.

Molti inventori ricorsero a questo espediente per cercare di sopprimere gli effetti del grave inconveniente che abbiamo segnalato, ma la delicatezza e l'instabilità

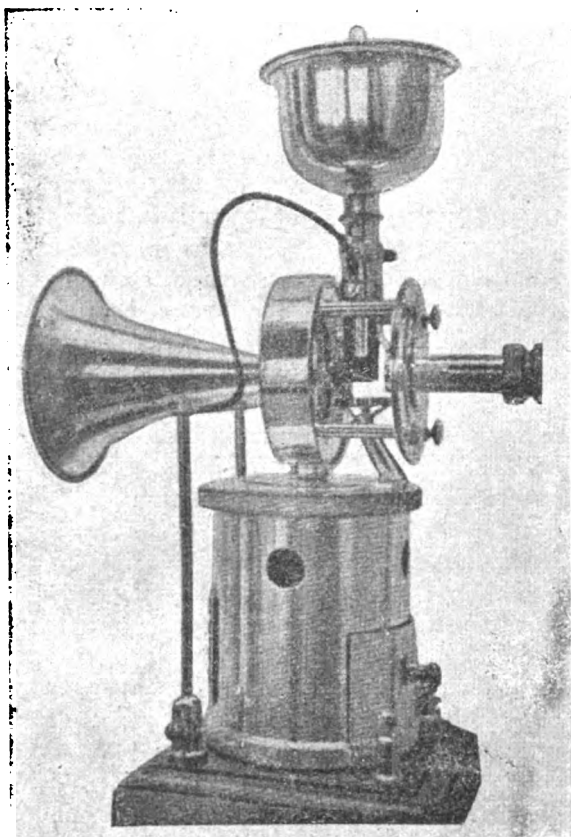


Fig. 2.

dei microfoni così costruiti non hanno mai permesso risultati notevoli.

Per conseguenza, fu sempre il microfono lo scoglio contro il quale urtarono tutti gli inventori. Una misura radicale s'impondeva: è quella di sopprimere non gli effetti, ma le cause che generano questi inconvenienti nei microfoni a carbone.

M. J. B. Marzi da Cornigliano Ligure, antico Direttore dei Telefoni a Roma sin dalla prima installazione da lui fatta in quella città per conto della Società Internazionale Franco-Belga, ed inventore di un telefono altoparlante che è il più potente fra quanti si conoscono (microtelefono amplificatore ben conosciuto nella marina Italiana e nell'armata Russa) si occupò della ricerca di un microfono conveniente per la telefonia senza fili.

Egli ha risolto il problema in una maniera semplicissima.

Altri avevano cercato di eliminare la combustione dei grani di carbone con la circolazione dell'aria o dell'acqua: il sig. Marzi ha fatto molto semplicemente cir-

colare il carbone in granuli, in modo che la massa di carbone destinata a dare le variazioni di resistenza è continuamente rinnovata, in modo che non può essere scaldata.

Il riscaldamento di una massa di carbone e l'incandescenza che ne segue, si producono non istantaneamente, ma in certo lasso di tempo. Si tratta quindi di non lasciar restare sotto il passaggio della corrente il carbone per un tempo tale che permetta il suo riscaldamento. Si deve, in una parola, rinnovare costantemente il carbone, creando una circolazione di carbone polverizzato, così come si stabilisce una corrente d'acqua o di gas.

La descrizione ed i disegni annessi spiegano il sistema.

La fotografia N. 1 dà l'ultima forma dell'apparecchio così come fu impiegato nelle esperienze di cui accennammo al principio dell'articolo. E' un telefono altoparlante (Alto-sonante) dell'inventore Marzi funzionante come relais microfonico sotto l'azione delle correnti indotte generate da un microfono normale. Il ruolo di questo relais è di moltiplicare l'energia delle vibrazioni prodotte sul microfono ordinario dalla voce umana o da qualunque altro suono. Al centro della membrana, nel lato posteriore, è stata fissata orizzontalmente una striscia di carbone (N. 24 schema 4) bisecata in piano inclinato alla sua faccia superiore, mentre che un cilindro, egualmente in carbone, e forato lungo il suo asse, gli è sovrapposto verticalmente (N. 23 schema 4).

Il foro è in comunicazione con un serbatoio piazzato nella parte alta dell'apparecchio e contenente del carbone in granuli.

La parte inferiore del cilindro di carbone (N. 23 schema 4) è tagliata parallelamente al piano della striscia di carbone. Il serbatoio è solidariamente sostenuto da un supporto ad avanzamento orizzontale, comandato da un'asta ad impanatura, che si può vedere nella parte opposta al padiglione, e che permette di regolare convenientemente l'apertura tra i due lapis di carbone, e per la quale scivola il carbone: quest'ultimo finisce col cadere in una scatola a cassetto che si scorge in fondo al clichè. Durante la caduta, il carbone si raffredda istantaneamente, ed una volta che il serbatoio fosse vuoto, non si deve far altro che riempirlo nuovamente col carbone che già ha servito una volta e che si è raccolto nella scatola a cassetto.

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

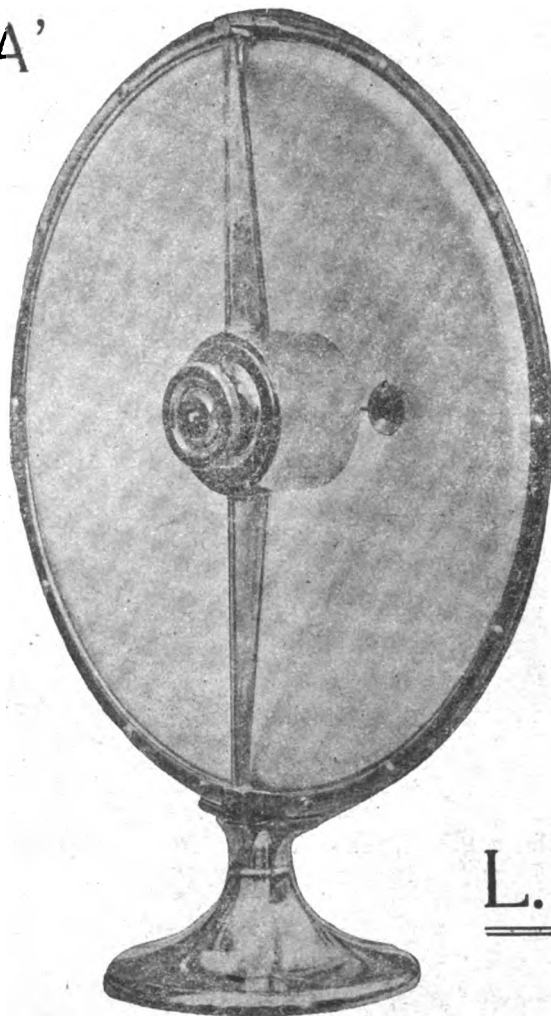
VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale : ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Frattina N. 82-83

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



La corrente oscillatoria è fornita da un arco umido (Arco di Moretti modificato dagli inventori) e dà all'incirca 120.000 periodi al secondo: essa si sprigiona tra due elettrodi di cui uno è rotativo. Ogni arco è alimentato da una corrente di 600 Volte.

Con la corrente fornita da un arco, si può raggiungere una portata di 300 chilometri all'incirca, il che ha

Lo schema 1 è una veduta laterale in sezione dell'apparecchio d'alimentazione del carbone.

Lo schema 2 è una variante parziale dello schema 1.

Lo schema 3 è una variante della valvola oscillante.

Lo schema 4 è uno schema dei circuiti elettrici.

Il principio fondamentale enunciato più sopra può applicarsi a non importa quale apparecchio telefonico.

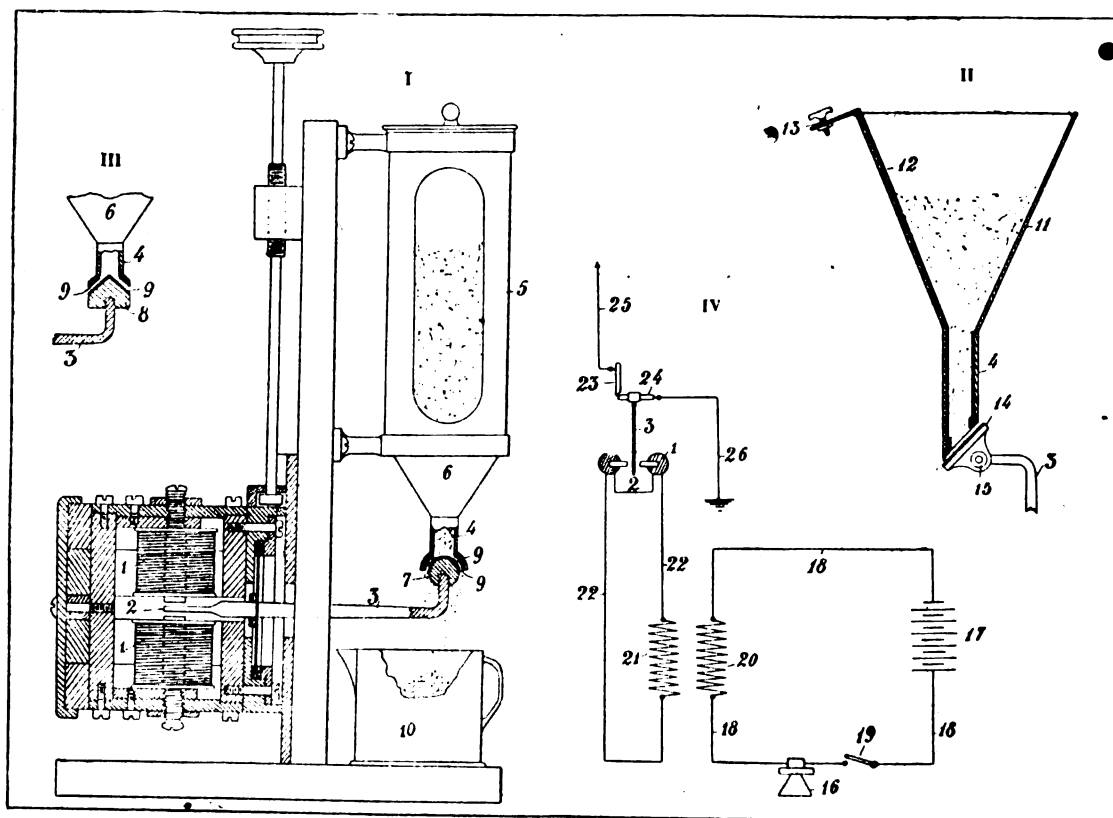


Fig. 3.

permesso di telefonare da Bruxelles a Parigi, ossia circa 320 chilometri (esperienza del 13 marzo 1914 già citata). Due archi messi in serie permettono di raddoppiare la distanza, e così di seguito.

Negli esperimenti fatti dai signori Marzi all'arsenale della Spezia, si impiegarono sino a 4 archi messi in serie, con una corrente di 2.400 Volte, e si arrivò a trasmettere sino a Messina, e cioè circa da un lato all'altro dell'Italia.

La fotografia N. 2 rappresenta un trasformatore idraulico composto da un albero girante a grande velocità sul quale sono piazzati dei dischi che formano l'elettrodo positivo.

Nello schema accluso (fig. 3) si troveranno le applicazioni pratiche e le spiegazioni relative ai differenti pezzi dell'apparecchio:

Se ne mostra qui, a semplice titolo d'esempio, l'applicazione ad un trasmettitore telefonico nel quale è impiegata una leva a due bracci, 2 e 3, di cui uno il 2 oscilla tra i poli di una elettrocalamita 1, mentre l'altro 3, agisce sull'orifizio di un canale 4 conduttore della polvere di carbone come vedremo in seguito.

Un recipiente 5 contiene una certa quantità di polvere di carbone a granuli fini: la parte inferiore del recipiente ha la forma di un imbuto munito di una appendice tubolare 5 aperta in basso. L'uscita della polvere di carbone è regolata da una valvola sferica 7 (schema 1) o conica 8, (schema 3) o di qualsiasi altra forma appropriata. Questa valvola è fissata all'estremità 3 della leva dell'elettrocalamita 1 che, nella posizione di riposo impedisce la caduta della polvere di carbone, mentre che nello stato di attività, provoca con le sue

*Nel prossimo numero:*

## Il circuito CUORE e la sua taratura

BRUNO BRUNACCI



vibrazioni questa caduta, e per conseguenza, il rinnovamento degli strati inferiori della polvere di carbone, che sono precisamente quelli che attraversa la corrente elettrica e che diventerebbero incandescenti se non fossero, con questo procedimento, rinnovati in tempo. Nello stesso tempo, le vibrazioni della leva modificano la pressione della colonna di polvere di carbone, ciò che rende possibile la trasmissione della parola. La superficie degli elettrodi, in contatto con la massa di carbone e sottomessa al passaggio di corrente, sono rivestiti da una lamina di platino 9.

La polvere di carbone che cade è raccolta in un vaso 10 piazzato al disotto, dal quale poi la si riversa periodicamente nel recipiente 5.

Un'altra forma di applicazione è rappresentata nello schema 2. Un recipiente in vetro 11, ha la sua estremità inferiore tagliata a circa 45°: nell'interno è rivestita da una placca metallica 12 leggermente più corta che il tubo di vetro: all'estremità superiore di questa placca, esce fuori dal recipiente una striscia metallica, alla quale finisce uno dei fili del circuito: la valvola, o sbocco di chiusura, è formata da una piccola placca 14, articolata, fissata con una cerniera 15 all'estremità 3 della leva della elettrocalamita, e formante un piano inclinato che facilita la discesa della polvere di carbone. In questa forma la leva oscilla nel piano orizzontale, mentre che nella forma prima descritta oscilla nel senso verticale. Dalla leva 2,3 parte l'altro filo del circuito microfonico.

La maniera con cui questo microfono, in pratica, è inserito nel circuito, per esempio per le trasmissioni radiotelefoniche, è mostrata dallo schema 4. In questa figura 16, è un microfono qualunque di quelli che sono normalmente impiegati nelle trasmissioni telefoniche ordinarie: 17 è la batteria che alimenta il circuito microfonico 18, che comprende un interruttore e la bobina primaria 20 del trasformatore. Il secondario 21 di questo trasformatore si trova nel circuito 22, che comprende l'elettrocalamita 1 che agisce sulla leva 2, 3. Questa leva a sua volta, comanda il microfono a caduta di carbone, seguendo la presente invenzione, che, nello schema, è supposto formato da due bacchette di carbone 23-24, di cui una, quella che si muove orizzontalmente (24) è compatta, e l'altra, verticale (23) che serve da tubo di scarico al recipiente contenente la polvere di carbone, è al contrario un tubo cavo. Ai carboni 23-24 sono collegate le estremità 25-26 del circuito oscillatorio.

L'insieme dell'apparecchio è molto poco ingombran-

te e leggerissimo ciò che costituisce un notevole vantaggio (altezza 45 cm., peso 4 kg. circa).

Quanto alla questione dei detectori di audizione, risulta dalle nostre esperienze personali fatte in collaborazione con gli inventori, che i migliori risultati fu-

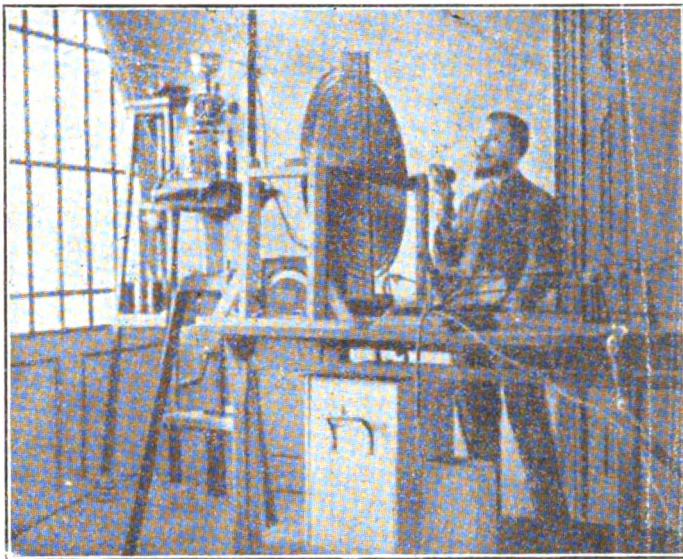


Fig. 4.

rono ottenuti con i cristalli a galena (galena F. L. o cristallo S. B. p. es.); condensatore variabile sull'antenna, ed idem sul telefono; in seguito sono venuti gli Audion De Forest e Valvola di Fleming, ma impiegate con una batteria di tre elementi d'accumulatori e reostato di regolaggio; poi in ordine parallelo, il detectore a carborundum e quello elettrolitico.

Per la ricezione a corta distanza, ed al fine di evitare il rumore troppo intenso dell'arco (benchè adesso molto regolare, e per questo, facilmente trascurabile) è bene allontanare leggermente i telefoni dalle orecchie (*Sic! N. d. T.*).

Diciamo che le esperienze, della durata di un quarto d'ora o di venti minuti avevano luogo alle ore 8,45, 9,45 — 11,15 — 11,45 — 15,15 — 16,15 e 17,15.

Il regolaggio era all'incirca quello della stazione radiotelegrafica di Laeche ma variava egualmente, secondo le prove, tra 300, 600, 800 e 1100 metri di lunghezza d'onda.

SCHEIDT-BOON.

(Dal «T. S. F.» del 28 febbraio 1914).

## Abbonamenti speciali per la Sicilia

Non essendoci stato possibile fino ad oggi, dopo quattro anni di inutili tentativi, di riuscire a farci pagare da nessuno dei nostri diffusori in Sicilia, siamo stati costretti, nostro malgrado, a sospendere in tale regione la vendita al pubblico della nostra Rivista, limitandoci ad inviare colà solo le copie per i nostri già abbastanza numerosi abbonati.

Desiderosi però di far sì che la nostra Rivista abbia anche in Sicilia la diffusione che ha nelle altre regioni italiane, istituivamo degli speciali abbonamenti.

DA OGGI ALLA FINE DEL 1927

(13 numeri)

**L. 20**

Tale abbonamento eccezionale (e che per noi rappresenta una perdita) vige esclusivamente per la Sicilia.



## ... PAGINE DI TACCUINO ...

### Alimentazione su corrente alternata

Come si può utilizzare la corrente alternata della illuminazione domestica, per far funzionare il nostro apparecchio?

La soluzione più facilmente e prontamente realizzabile è quella del raddrizzatore elettrolitico.

Per effettuare la rettificazione della corrente alternata con questo sistema, si utilizza, come è noto, la conducibilità unilaterale che presenta un insieme composto

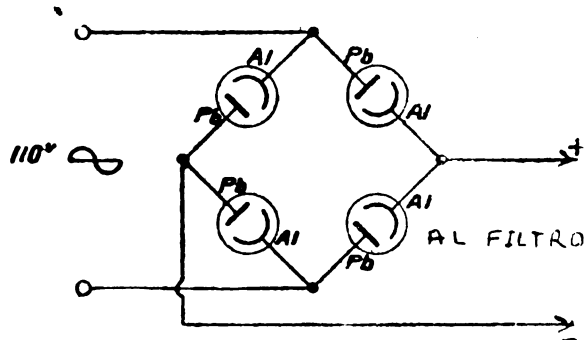


Fig. 1.

da due lamine, una di piombo, di ferro, di carbone etc. l'altra di alluminio, immerse in una soluzione di bicarbonato di soda, di fosfato di soda, borato di soda, fosfato d'ammonio etc.

Prima ancora di utilizzare il raddrizzatore elettrolitico, taluni usano disporre nel circuito un trasformatore elevatore o riduttore di tensione, il che è molto opportuno allorché si desidera ottenere una quantità di corrente raddrizzata molto considerevole: tuttavia la disposizione che suggerisco dà la possibilità di ottenere, all'uscita del gruppo raddrizzatore, una tensione di 80 Volta con 15 milliampères d'intensità, il che è sufficientissimo a far camminare un apparecchio comportante cinque ed anche sei lampade micro.

In fig. 1 abbiamo lo schema di principio del dispositivo, che raddrizzando ambedue le alternanze della corrente, rende 80 Volta raddrizzate sotto 15 ampère. Si vede subito che il positivo si trova all'uscita dell'elettrodo d'alluminio, ed il negativo a quello di piombo, nè potrebbe essere altrimenti.

#### Come sono costituiti gli elementi?

Il raddrizzatore si compone di 4 recipienti in vetro, ciascuno della capacità massima di 1/2 litro. Ottimi sono i barattoli normalmente usati per le marmellate.

Gli elettrodi di piombo possono essere lunghi 7-10 cm. e larghi 4-5 cm. Sono anche utilizzabili, e spesso con qualche beneficio, i carboni di storta per lampade ad arco.

Gli elettrodi di alluminio avranno da tre a quattro millimetri di larghezza solamente a nudo davanti l'elettrodo di piombo, mentre il restante viene protetto da un tubo di vetro sufficientemente largo per contenerlo, e

che sarà direttamente fissato ad un largo tappo di sughero che chiude il barattolo.

Tanto il piombo quanto l'alluminio impiegato debbono essere assolutamente puri.

Tanto l'elettrodo di piombo quanto quello d'alluminio, verranno opportunamente collegati a due fili di rame che sortono poi dal barattolo: si dovrà però fare attenzione che le connessioni rame-alluminio e rame-piombo, non si trovino in contatto col liquido. I due elettrodi, senza peraltro toccarsi dovranno esser vicini il più che possibile. Lo schizzo di fig. 2 fa vedere come dovrà essere disposto l'insieme.

Il liquido da me impiegato è costituito da una soluzione, fatta a freddo di 35 grammi di bicarbonato di soda sciolto in un litro d'acqua. L'acqua sarà preferibilmente distillata.

Costituiti i quattro elementi necessari, si procederà alla realizzazione del filtro, il quale è costituito da due condensatori fissi di due microfarad ciascuno, e da una self a nucleo di ferro da 50 Henry (fig. 3).

Se talora la corrente filtrata così ottenuta desse ancora qualche ronzio nell'apparecchio, si potrà aggiungere, in serie alla bobina di self, il primario di un trasformatore B. F. del rapporto 1-1. Si potrà anche utilizzare il secondario di questo stesso trasformatore,

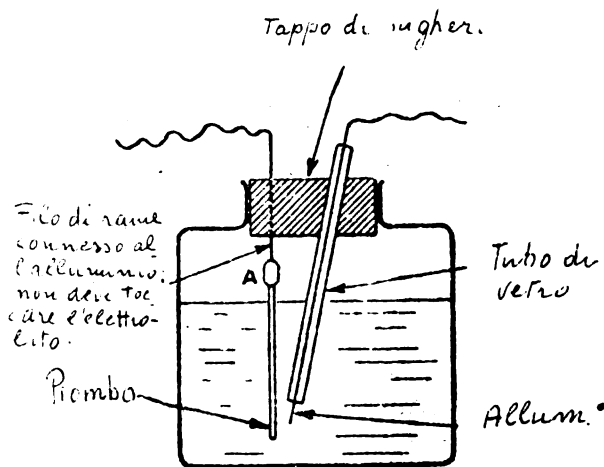


Fig. 2.

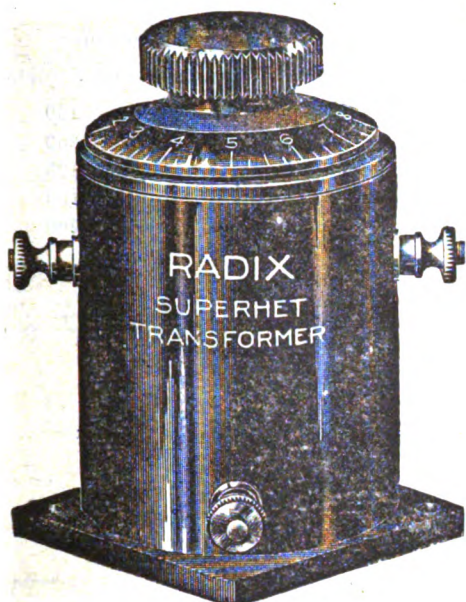
inserendolo (in serie) sul negativo d'uscita del rettificatore.

Ogni tantò (un paio di volte al mese) sarà bene cambiare la soluzione, e pulire bene gli elettrodi cambiando quelli che si fossero consumati.

### Un bigriglia semplice e potente

Le lampade a doppia griglia acquistano favore giorno per giorno tra i radiodilettanti di tutto il mondo. È noto il favore che hanno incontrato in questi ultimi tempi gli apparecchi bigriglia monovalvolare. Dalla Francia ci giunge adesso questo nuovo circuito a due lampade doppia griglia seguite da una lampada normale.





Altezza cm. 7

## Trasformatori di frequenza Intermedia

# RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta Radix Super 6 contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando Lire 5 —

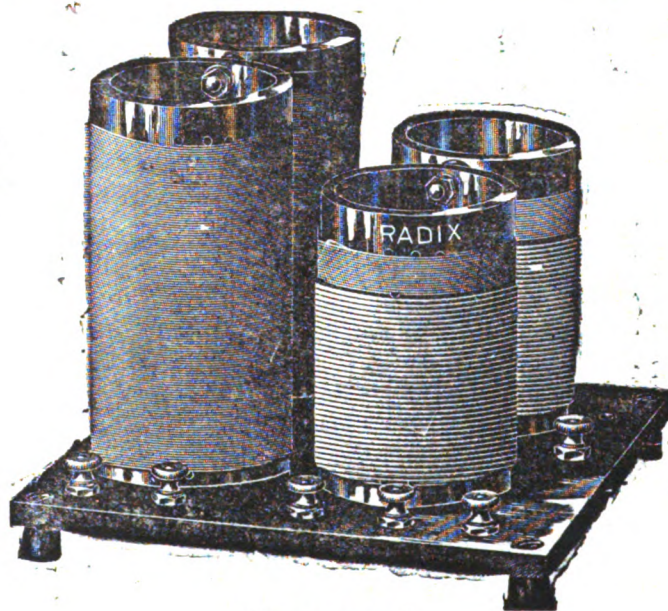
### Duplex Binocle Oscillator

## RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

===== SCONTO AI RIVENDITORI =====



il quale se pure non dà fortissime audizioni in altisonante, tuttavia è molto notevole per la sua sensibilità. Il circuito è della famiglia dei reflex (fig. 4).

L'amplificazione in alta frequenza e la rettificazione vengono effettuate con lampade a doppia griglia. La prima lampada funziona anche come prima amplifica-

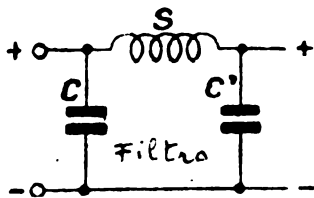


Fig. 3.

trice in bassa frequenza: la seconda bassa frequenza ha una lampada normale che segue le due prime bigriglie.

Il circuito d'accordo è in testa, il che, aggiunto alla selettività propria delle lampade a doppia griglia, rende l'apparecchio oltremodo selettivo. La prima amplificazione in alta frequenza è ricevuta sulla griglia ausiliaria dalla prima lampada la quale è connessa alla lampada detentrica mediante un trasformatore accordato. L'effetto di reazione è ottenuto sopra una griglia ausiliaria.

#### Dati del montaggio

$C^1$  e  $C^2$  sono due condensatori variabili da 1/2 millesimo, muniti di manopole demoltiplicatrici.  $C^3$  è un condensatore fisso di ottima qualità, da 0.15.  $C^4$  e  $C^5$ , dato

Il seguente prospetto indica le bobine da usare per le piccole e medie lunghezze d'onda.

PICCOLE ONDE		GRANDI ONDE	
Supporto	Num. di spire	Supporto	Num. di spire
A	35	A	150
B	50	B	250
R	50	R	125
M	35	M	150
N	50	N	200

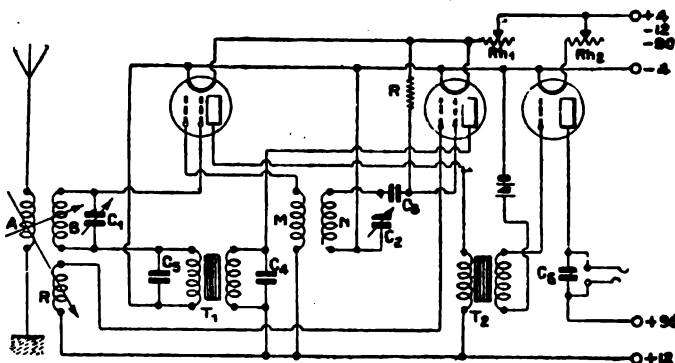


Fig. 4.

#### La supradina

Ma ci sono molti radioamatori che non hanno affatto fiducia nelle lampade bigriglia e nei circuiti ad esse inerenti. Per costoro, c'è a loro disposizione un buon circuito a cinque lampade, funzionante su telaio, che potrà loro dare molte soddisfazioni, sempre ch  naturalmente, il circuito venga realizzato con buon materiale e con di-

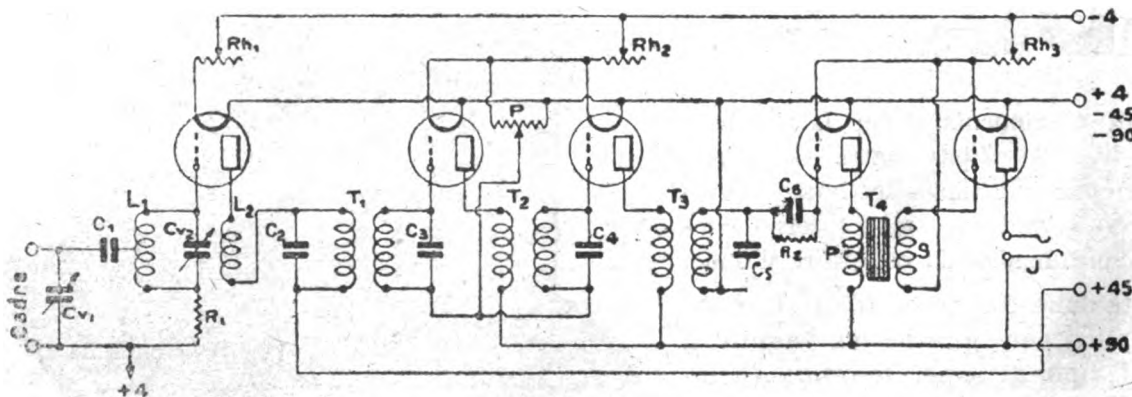


Fig. 5.

il tipo speciale di trasformatore adoperato (primario e secondario separati) è da 2/1000 e 0.25/1000. Il condensatore  $C^3$  è da 2/1000 e la resistenza  $R$  è da 3 Megaohms.  $T^1$  è un trasformatore di supporto 1 ÷ 4 e  $T^2$  rapporto 1 ÷ 3.

Come in tutti gli apparecchi a lampade bigriglia, l'accensione ha in questo circuito una grandissima importanza. E' necessario che i reostati impiegati siano molto progressivi.

Sar  bene non dimenticare la pila di griglia.

$M$  ed  $N$  sono due supporti fissi per bobine a nido d'ape, sui quali, a seconda delle lunghezze d'onda da captare, verranno inserite le opportune bobine.  $A-B-R$    un accoppiatore variabile a 3 supporti.

sereto raziocinio. Si tratta di un circuito che ha molta voga in Francia: il Supradyne. Siamo, come i nostri lettori avranno gi  compreso, nella famiglia delle supereterodine. Nel circuito di griglia della prima lampada, noi troviamo una induttanza, che in questo caso   una semplice bobina a nido d'api, la quale ha una presa mediana. Alle estremit  di questa metteremo un condensatore variabile da 0,5 millesimi di Mfd. Le placche fisse di questo condensatore verranno connesse alla griglia della prima lampada e le placche mobili verranno invece collegate al positivo dell'accensione, attraverso una resistenza fissa di 500.000 Ohms. Sulla placca della prima lampada metteremo una bobina a nido d'api, la quale, posta sopra un accoppiatore opportuno, verr  accoppia-

ta alla bobina  $L'$  di cui abbiamo già parlato. In parallelo sul telaio col quale faremo camminare il nostro apparecchio, metteremo un altro condensatore variabile, le cui placche mobili andranno collegate al positivo del filamento, mentre le placche fisse verranno collegate al condensatore fisso  $C'$  il quale, a sua volta è connesso alla presa intermedia della bobina  $L'$  (v. fig. 5).

Non ci resta che abbordare l'amplificatore a media

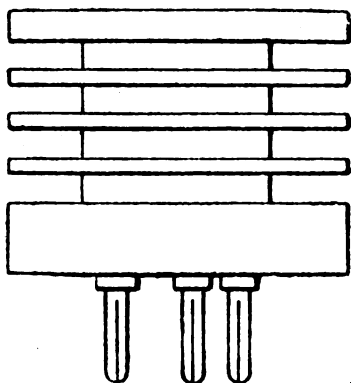


Fig. 6.

frequenza che segue. I trasformatori  $T'$ ,  $T$  e  $T$  sono composti da tre rocchetti d'ebanite, torniti in modo che ciascuno comporti 4 gole che chiameremo 1, 2, 3, 4 a cominciare dalla base e cioè dalla parte nella quale verranno inserite le spine di sostegno (fig. 6 e 7).

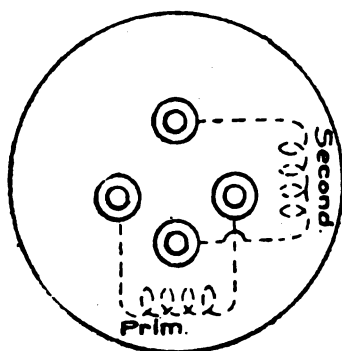


Fig. 7.

Il primario verrà bobinato nelle gole 1 e 2 nelle quali verranno distribuite 750 spire di filo da 2/10: altrettante spire dello stesso filo verranno bobinate nelle gole 3 e 4 e costituiranno il secondario. Gli avvolgimenti saranno fatti naturalmente nello stesso senso.

Segue uno stadio di amplificazione in bassa frequenza sul quale non credo necessario fermarmi. Preferisco dare qualche dettaglio sui valori del circuito.  $CV^1$  e  $CV^2$  sono due condensatori variabili da 1/2 millesimo di Mfd., muniti di manopola demoltiplicatrice. Tanto me-

glio se saranno condensatori a variazione quadratica.  $C^1$ ,  $C^2$ ,  $C^3$ ,  $C^4$ ,  $C^5$  sono condensatori fissi tutti del valore di 0.0005 Mfd.  $T^1$ ,  $T^2$ ,  $T^3$  sono i tre trasformatori intervalvolari a frequenza intermedia, che abbiamo testè descritti.  $R^1$  è una resistenza da mezzo Megaohm  $R^2$  da 5 Megaohms.  $Rh^1$ ,  $Rh^2$ ,  $Rh^3$  sono tre reostati da 20 Ohms.  $L'$  per lunghezze d'onde piccole sarà da 50 spire: per lunghezze d'onda più grandi può salire sino a 300 spire.  $L''$  sarà portata da 30 a 50 spire a seconda dei casi.

Una speciale raccomandazione va fatta per la realizzazione dei trasformatori a frequenza intermedia i quali costituiscono l'unico scoglio di tutto il montaggio. I radioamatori più pratici potranno anche, volendo, tarare il proprio amplificatore a media frequenza, acquistando così la certezza dell'ottimo funzionamento dell'apparecchio.

## Le ultime notizie sulla televisione

Un gruppo di ingegneri della Bell Telephone C.ie, hanno lavorato per molti anni sul problema, tenendo celato il risultato dei loro studi, sin quando, il 7 aprile scorso fu possibile dare una pubblica dimostrazione dei nuovi principi di televisione, effettuati sia con filo che senza filo. L'esperienza fu fatta davanti ad un rilevante numero di scienziati, giornalisti, personalità. Tutti coloro che erano adunati nei laboratori della Bell Telephone di New York, potevano vedere e chiacchierare nello stesso tempo con amici di Washington a 200 miglia di distanza. Sarà interessante sapere grazie a qual sistema è stato ottenuto questo risultato.

### Il meccanismo trasmettente

Il soggetto che deve essere trasmesso, sia per filo che senza filo, deve innanzi tutto essere molto illuminato. La intensità della illuminazione è naturalmente funzione della sensibilità dell'organo che si deve incaricare di tramutare in impulsi elettrici, quelli di luce propri all'immagine da trasmettere. La intensità della illuminazione deve essere molto rilevante, in quanto l'esperienza ha dimostrato che se si illumina ad esempio con una sorgente di luce della intensità di mille candele, una parte del soggetto da trasmettere, e per esempio il suo viso, l'intensità luminosa che il viso rimanda verso la cellula fotoelettrica è di appena una candela. Quindi, fu necessario anzichè illuminare in una sola volta tutto il soggetto, il che sarebbe stato anche molto sgradevole al soggetto stesso, inviare un potentissimo raggio luminoso, mediante uno specchio girevole, sul soggetto, ma a strati, e cioè a piccole porzioni. In tal modo, l'inconveniente è stato girato. Il disco che invia il raggio luminoso ha cinquanta fori, e quindi la figura, (nel caso specifico la faccia di una persona) viene divisa in quindici linee. Il soggetto da trasmettere viene posto dinanzi una specie di armadio nel centro del quale, ed affondato, si trova il disco girevole che invia il pennello luminoso so-

BORIO VITTORIO  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

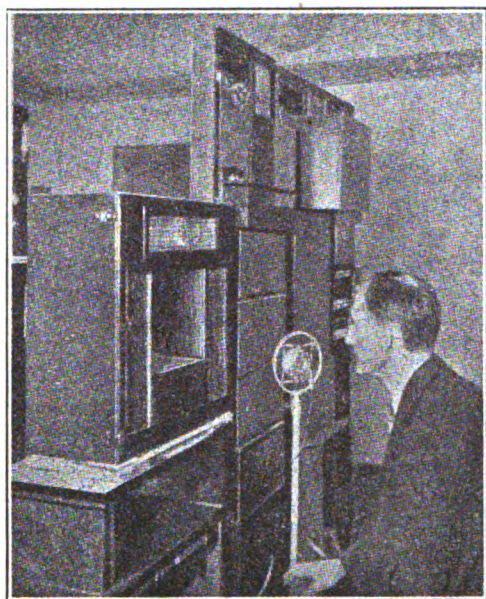
Via Beccaria. 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)



pra il soggetto. Ai lati, ed in avanti dell'armadio in questione, si trovano tre cellule fotoelettriche del tipo più grande e sensibile, le quali sono destinate a ricevere, di ritorno, le intensità luminose modulate di già dall'incontro col soggetto. Queste cellule, probabilmente accoppiate tra loro, traducono in intensità elettriche le varie intensità luminose così raccolte. E' quindi opportuno dire che la corrente così generata nelle cellule fotoelettriche è infinitesimale: basti dire che la corrente



**L'apparecchio trasmittente.** — Il raggio di luce viene proiettato dall'apertura quadrata che è visibile di fronte a colui che parla. Il raggio riflesso cade sulle tre cellule fotoelettriche, che sono racchiuse entro le tre griglie all'intorno dell'apertura. Sotto si nota il complesso amplificatore.

che viene direttamente utilizzata dalla stazione trasmittente, che in questa esperienza era quella di Whippeny presso New York, era stata amplificata 5.000 milioni di milioni di volte!

#### L'apparecchio ricevente

In questa esperienza furono impiegati due tipi di apparecchi. In tutti e due, l'organo di riproduzione delle intensità elettriche generate in partenza dalle cellule fotoelettriche in intensità luminose, è la lampada al neon, o più precisamente, una speciale lampada al neon, che costituisce l'organo perfettamente opposto alla cellula fotoelettrica; difatti mentre quella traduce in intensità elettriche le intensità luminose, questa traduce in intensità luminose, le intensità elettriche da cui viene colpita. Nell'apparecchio usato nell'esperienza, e nella quale veniva riprodotto solamente un soggetto relativamente piccolo (una persona che parla) veniva impiegato un piccolo tubo al neon che, acceso dalla corrente in arrivo, lancia la sua luce verso un disco il quale a sua volta, ruotando alla stessa velocità ed in sincronismo con quello adoperato in partenza, distribuisce le diverse intensità luminose sull'occhio di un osservatore che guardi verso di lui.

La completa riproduzione del soggetto, avviene in uno spazio di tempo inferiore al quindicesimo di secon-

do, in modo che, una immagine viene riprodotta quindici volte in un secondo: data la persistenza retinica dell'occhio umano, l'immagine appare per intero ed in movimento.

L'apparecchio così disposto, non permette però che ad una sola persona di vedere quello che viene inviato dalla stazione trasmittente: occorre anche trovare il sistema di rendere visibile a più persone riunite nello stesso luogo, l'immagine in arrivo.

Si dispose pertanto un lunghissimo tubo al neon, il quale è composto da 50 tubi disposti a serpentina sopra un supporto rettangolare di legno: le cinquanta branche orizzontali del tubo al neon vengono naturalmente illuminate successivamente l'una dopo l'altra. Ognuna poi di queste branche orizzontali, possiede cinquanta elettrodi. Si hanno quindi in totale 2.500 elementi al neon, i quali verranno illuminati successivamente e rapidamente, in corrispondenza con l'ordine di esplorazione del raggio luminoso sopra il soggetto alla partenza. Un collettore (2.500 contatti) illumina successivamente i 2.500 elementi.

E' ovvio che in tutto questo sistema, la massima importanza deve venir data al sincronismo dei vari elementi mobili sia in partenza che in arrivo. Gli sperimentatori affermano che basta una differenza di  $1/90.000$  di secondo che esista tra i due organi in movimento, affinché non sia possibile ottenere più alcun risultato. Il sincronismo viene controllato da un motore sincrono che controlla l'andamento di un secondo motore.

\* \* \*

Queste sono in linea di massima le linee generali del nuovo sistema. Come i competenti avranno potuto osservare, nulla v'è di nuovo: il che non sarebbe necessario. Purtroppo però, noi, per quanto modesti giudici, non vediamo nemmeno nulla di pratico. Basterebbe il solo fatto della necessità di un così assoluto sincronismo tra gli organi di partenza e quelli di arrivo per dichiarare non pratico il sistema. Ma v'è qui, molto di più. E' assolutamente inconcepibile la presenza di un collettore-distributore cui facciano capo ben 2.500 circuiti. Se si ammette possibile una complicazione di questo genere, troppi sono stati e sono i sistemi suggeriti da vari anni a questa parte che risponderebbero egualmente allo scopo: e non furono nemmeno tentati questi sistemi che si presentavano con difficoltà dieci volte minori. Non si può certo pensare che da questo esperimento si possa nemmeno lontanamente vedere cosa dovrà essere l'apparecchio televisivo dell'avvenire: quell'apparecchio che si preconizza non più complicato nè costoso di un normale apparecchio ricevente a lampada.

Non vediamo dunque negli esperimenti descritti, che la volontà di fare qualche cosa per i primi: che l'intendimento di dire: la prima immagine in movimento fu trasmessa a distanza e fu vista, per la prima volta in America, paese dove non esiste la parola impossibile nemmeno nel campo della scienza; ma non vediamo assolutamente nessun principio scientifico interessante, ne tanto meno, nessun passo notevole verso la pratica risoluzione del problema televisivo.

**RAOUL RANIERI.**

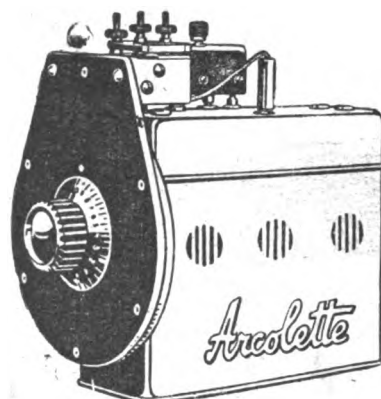


# Arcolette

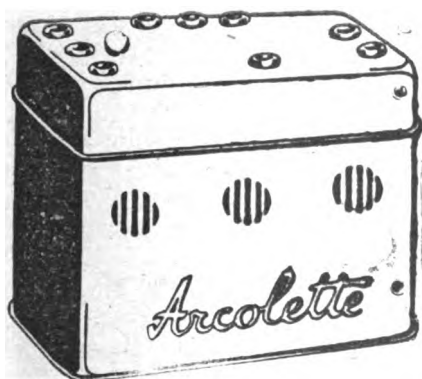
Il più piccolo

Il più poderoso

Il più economico



Ricevitore della stazione locale in fortissimo altoparlante con antenna luce.



## SIEMENS - S.A.

Riparto Radio Sistema Telefunken

3, Via Lazzaretto - **MILANO** - Via Lazzaretto, 3

3, Piazza Mignanelli - **ROMA** - Piazza Mignanelli, 3

## Straordinaria occasione

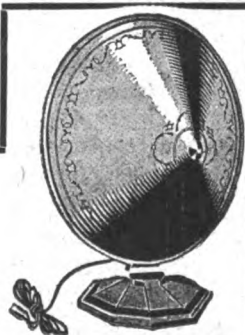


Sino ad esaurimento dei 500 pezzi esistenti in magazzino **Altoparlante da Concerto "Acuston"**. Sorprendente potenza e chiarezza. Alto 65 cm. completo di cordone.

Lire **290**

Il diffusore a cono che ha una potenza pari a quella di un grande altoparlante a tromba, ed una chiarezza meravigliosa. Elegantissimo, con diaframma intercambiabile.

Lire **190**



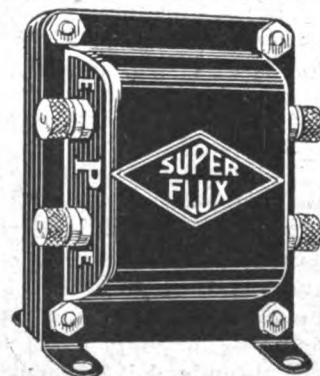
### APPROFITTATE!!!

**RADIO - RAVALICO**  
Casella postale 100  
— **TRIESTE** —

il trasformatore che inganna l'orecchio!  
Produzione di classe. Totalmente blindato.

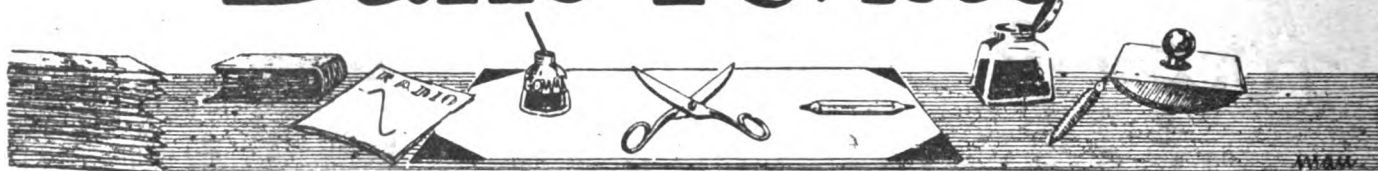
Il nostro trasformatore è garantito per due anni!

### "Super Flux,"



TYPE C 4

# Dalle Riviste



## Il circuito "Strobodina,,

(Continuazione: v. n. 6)

Veniamo adesso alla costruzione. Il materiale necessario è il seguente:

- 1 Pannello frontale.
- 1 Sottopannello.
- 1 Striscia di ebanite per serrafile.
- 1 Blocco di amplificazione a media frequenza.
- 2 Reostati per una lampada ( $R^1$  ed  $R^3$ ).
- 1 Reostato per quattro lampade ( $R^2$ ).
- 1 Potenzimetro da 500 Ohm (Potenz.).
- 1 Inversore bipolare (1).
- 1 Condensatore variabile da 1/1000 con demoltiplica ( $CV2$ ).
- 1 Condensatore variabile da 0.5/1000 ( $CV1$ ).
- 1 Compensatore ( $Cp$ ).
- 14 Serrafile.
- 5 Bocchette (a sinistra in alto dello schema).
- 2 Bobine oscillatrici (come descritte).
- 1 Condensatore fisso da 0.3/1000 ( $C$ ).
- 1 Condensatore fisso da 5/1000 ( $C^2$ ).
- 1 Condensatore fisso da 0.25/1000 ( $cd$ ).
- 1 Condensatore fisso da 2.5/1000 ( $C^3$ ).
- 2 Condensatori fissi da 2 Mfd. (2 Mfd. facoltativi).
- 1 Resistenza da 2 Megaohms ( $r$ ).
- 1 Trasformatore B. F.
- 6 Supporti per lampade antifonici.
- Filo per connessioni, viti, ecc.

Si raccomanda l'acquisto di buon materiale.

Il montaggio dell'apparecchio va eseguito a regola d'arte, e non crediamo sia il caso di dilungarci troppo su questo argomento. Pensiamo senz'altro che l'apparecchio sia stato ultimato, e che sia stata controllata, naturalmente, l'esattezza di tutti i circuiti, l'integrità dei singoli accessori, il loro giusto valore, ecc.

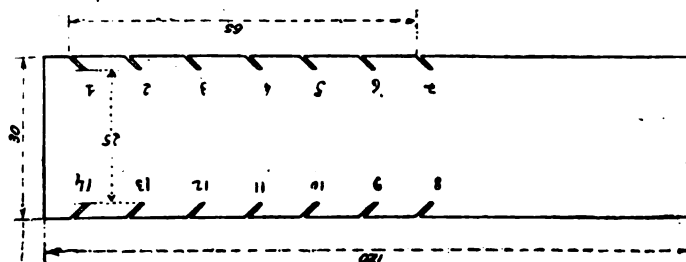
### IL TELAIO.

E' necessario anzitutto, munirsi di un opportuno telaio, in quanto l'apparecchio non è destinato a funzionare con antenna. Vedremo in seguito come munendo l'apparecchio di una prima lampada supplementare di amplificazione in alta frequenza, il telaio occorrente all'apparecchio sarà più piccolo: per sei lampade, invece, occorre un telaio il cui lato medio sia da 50 a 75 cm. A seconda delle dimensioni, si avvolgeranno sul telaio da 8 a 12 spire di filo da 15/10, seguendo l'ordine e le distanze che appaiono in fig. 1.

Per le grandi onde si avvolgono sopra un'altra incastellatura da 60 a 70 metri di filo da 5/10, ed in tal caso le spire potranno essere giuntive.

Al terzo od al quarto del numero delle spire totali (terza o quarta spira per le piccole onde) a seconda del grado di selettività di cui si vuol dotare l'apparecchio, si farà una presa intermedia che finirà su di un apposito serrafile.

Si conetteranno le sorgenti di energia (80 Volta





The new **Tower** CONE

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

L. 350

TASSA  
COMPRESA

**Perchè** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque in cassetta di legno originale.

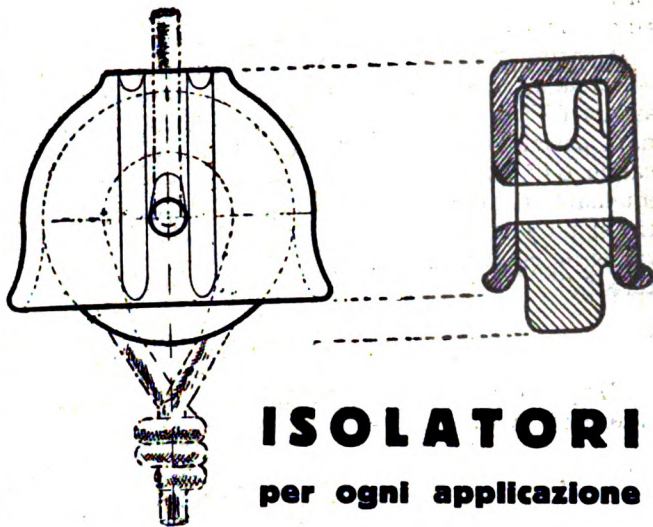
SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIOFONIA**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B EL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

— SOCIETÀ CERAMICA —  
**RICHARD GINORI**  
Capitale L. 20.000.000 interamente versato



**ISOLATORI**  
per ogni applicazione  
TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Rigli 21 - MILANO**  
(Casella Postale 1261)

ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE



MI PRESENTO  
**HELIKON**  
LA VALVOLA  
PIÙ  
APPREZZATA  
SUL MERCATO

**RADIO-  
VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.

CHI CITERA' «RADIOFONIA» NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



padà oscillatrice compie il suo dovere. Si piazzerà la bobina in modo che il suo asse sia a  $45^\circ$  circa con la bobina fissa in modo che il soffio di cui più sopra divenga udibile. Si potrà anche, per controllare se la oscillatrice funziona, inserire un milliamperometro, shuntato da una forte capacità (5/1000 almeno) nel circuito di griglia della lampada oscillatrice. Le oscillazioni saranno individuate collo spostarsi dell'ago.

Continuando a portare il potenziometro verso il — 4, manovreremo poi con la mano sinistra il condensatore  $CV^2$  e con quella destra  $CV^1$ . Per una determinata posizione di  $CV^2$  si udrà un'onda portante. Ritoccando  $CV^2$  porteremo questa al suo punto di massima intensità, e disinnescando lentamente col potenziometro si udrà la modulazione che verrà ritoccata definitivamente manovrando micrometricamente il condensatore  $CV^1$ .

### ULTIMI RITOCCHI.

L'apparecchio dunque funziona e, se non vi furono errori di montaggio, esso ha dovuto funzionare dieci

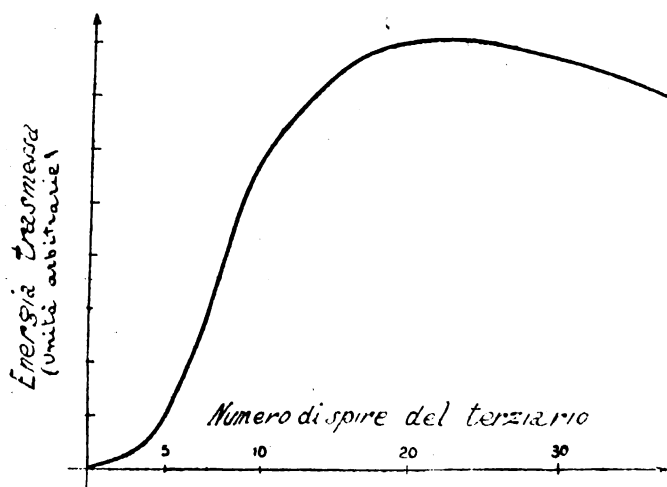


Fig. 2.

minuti dopo che fu messa l'ultima saldatura. Ma l'apparecchio non è ancora perfettamente a punto. Ha ancora bisogno di qualche lieve ritocco.

Si sceglierà, pertanto, una stazione debole e lontana. Una stazione inglese di giorno, per esempio.

Noi regoliamo per avere la massima intensità, e cominceremo a regolare i condensatorini dell'amplificatore a media frequenza.

Cominceremo dal primo (filtro). L'accordo non ha, all'incirca, l'acutezza di quello di uno stadio a risonanza, ma v'è, tuttavia, un massimo molto netto.

Regoleremo, quindi, l'ultimo, il secondo, il terzo.

Se una emissione telegrafica divenisse audibile mentre si sta accordando l'amplificatore a m. f., se ne potrà concludere che questa stazione ha la stessa lunghezza d'onda del nostro amplificatore. Per evitare l'interferenza basterebbe smuovere leggermente tutti i condensatori variabili del blocco.

Adesso è possibile determinare con precisione il valore ottimo dell'accoppiamento di  $L^2 L^3 L^4$ . La più grande sensibilità non corrisponde affatto come sarebbe facile pensare, al limite d'innescio delle oscillazioni. Essa si trova invece di poco più in là, e più precisamente

non vi è un solo punto ottimo, bensì una zona di una certa larghezza.

Si piazzerà il condensatore  $CV^1$  alla posizione corrispondente alla massima capacità e quindi si tenterà la manovra di  $CV^2$ . La lunghezza d'onda deve essere in tal punto tra i 650-700 metri, e cioè ci si trova nel dominio delle stazioni costiere. Non si mancherà certamente di udirne qualcuna.

Se l'apparecchio, essendo regolato su di una stazione, si modifica l'accoppiamento di  $L^2 L^3 L^4$ , dopo l'accoppiamento minimo (a  $90^\circ$ ) si constateranno i seguenti fatti:

1° Dapprima il silenzio completo, poichè le oscillazioni non sono innescate.

2° Bruscamente, l'apparire della stazione.

3° L'intensità di ricezione aumenta.

4° L'intensità di ricezione diviene costante per una certa zona.

5° L'intensità di ricezione comincia nuovamente a diminuire, il regolaggio di  $CV^2$  diviene più dolce, ed un soffio abbastanza forte diviene percettibile.

L'accoppiamento sarà regolato e fissato al principio della zona di stabilità (paragrafo 4°). Si potrà fissare la bobina  $L^4$  nell'interno del gruppo  $L^2 L^3$ . Infine bisogna, in maniera precisa, determinare il regolaggio del compensatore  $CP$ .

Noi possiamo constatare, prima di cominciare, che questo regolaggio è lungi dall'essere critico. Qualunque sia la posizione dell'armatura di  $CP$ , l'apparecchio funziona, ma i regolaggi di  $CV^1$  e  $CV^2$  non sono affatto indipendenti.

Se noi facciamo oscillare l'amplificatore a media frequenza, ed accordiamo  $CV^1$  e  $CV^2$  per ottenere lo spegnimento dell'onda portante noi constatiamo che una modificazione di  $CV^2$  richiede un cambiamento dell'onda portante. E' dunque che una modificazione della lunghezza d'onda del circuito accordato da  $CV^2$  trascina una modificazione del circuito accordato da  $CV^1$ .

Noi dobbiamo dunque cercare il punto di  $CP$  che rende i due regolaggi di  $CV^1$  e  $CV^2$  indipendenti.

Questo regolaggio sarà fatto una volta per sempre. Esso è valevole tanto per le grandi che per le piccole lunghezze d'onda. Bisogna dirsi, effettivamente, che lo spostamento del punto elettrico medio di una bobina, rispetto il punto medio geometrico, non dipende dalla bobina stessa, ma dai circuiti ai quali è associata.

Quando questi tre regolaggi sono effettuati, si può, se si vuole, cercare la tensione anodica che più conviene alla lampada strobodina. Si trova generalmente il massimo di sensibilità con delle lampade micro ordinarie, per tensioni comprese tra i 25 e 35 Volta, ma bisogna aumentare il valore dell'accoppiamento di  $L^2 L^3 L^4$ .

## FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI BATTERIE ANODICHE "SOLE"

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21

Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**

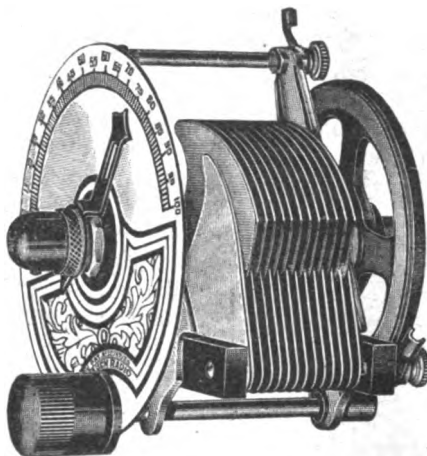
# ANGLO-AMERICAN RADIO

MILANO (108) - S. Vittore al Teatro, 19

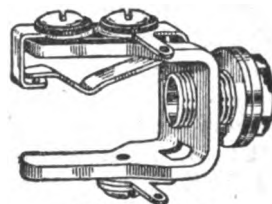
Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**



Apparecchio ricevente a cristallo tipo E. originale inglese in elegantissima cassetta, con orologio di precisione, per onde da 300 a 700; completo con detector e cristallo **Puravox** . . . . . L. **375**



Condensatore variabile "Lamplugh S. L. T. . .  
Il condensatore che divide tutte le stazioni, con indicatore in alluminio. 0005 - 0003 - 0002 . . . L. **90**



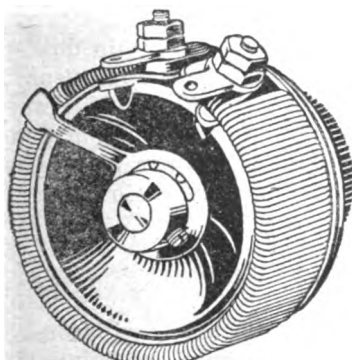
**FROST-RADIO**

Jack Nano R. F.

Doppio circuito, circuito aperto e circuito chiuso . . . . . L. **13**

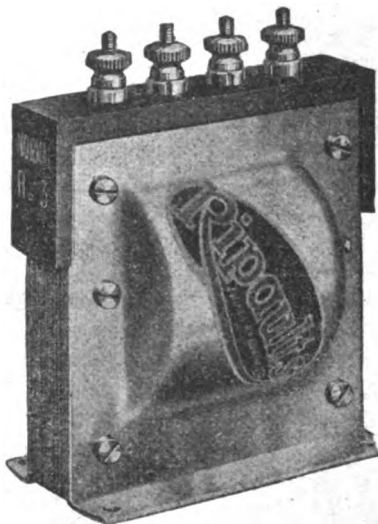


Zoccolo B. T. tipo U. L. per qualsiasi valvola con zoccolo americano anticapacitativo a contatti perfetti L. **25**



**FROST-RADIO**

Reostati R. F. di precisione con gabbia di metallo. Tutti i valori . . . . . L. **21**



Trasformatore « Ripaults »

Il migliore per amplificazione e purezza. Rapporti 1-3 1-5 L. **100**



Manopola demoltiplicatrice "Kilograd . .

Una nuova e perfezionata manopola a finissima demoltiplica in vera Bakelite . . . . . L. **38**



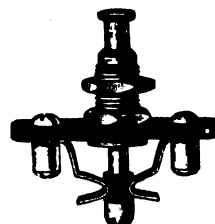
Absorbo « Eddystone »

Supporti pneumatici per attutire le vibrazioni dell'apparecchio e per prevenire i rumori microfonici delle valvole. Adattamento facilissimo. Scatola di 4 pezzi . . . . . L. **20**



Condensatori fissi Watmel

Perfettissimamente tarati (garanzia assoluta). Tutti i valori L. **16,50**



Interruttore a pressione

Absolutamente perfetto nel contatto. Solido ed elegante . . . L. **13**

A coloro che invieranno i loro ordini accompagnati da vaglia per l'intero ammontare, le spedizioni saranno fatte franco di porto nel Regno. Ordini e vaglia devono essere indirizzati: **Anglo-American Radio - Via S. Vittore al Teatro 19 - MILANO**

**CERCANSI ESCLUSIVISTI PER ZONE ANCORA LIBERE**



Certe lampade, eccezionali, è vero, si contentano anche di una tensione inferiore ai 20 Volta.

Si noterà che l'accensione della lampada strobodina può essere estremamente debole. Con 2,5 Volta, si constata che la sensibilità è pressappoco la stessa che adoperando 4,5 Volta.

### LE LAMPADE.

La strobodina può esser impiegata con non importa qual tipo di lampada; e senza che sia utile fare una scelta. Con eguale successo noi abbiamo impiegato le lampade varie delle differenti grandi marche. E' un grande vantaggio. Noi non abbiamo ancora avuto l'occasione di provare questo circuito con lampade da 1,5 Volta, ma crediamo che anche in questo caso i risultati debbano essere buoni.

### SULLE ONDE CORTISSIME.

La strobodina si è rivelata uno straordinario ricevitore per le onde cortissime. Con essa ci fu possibile

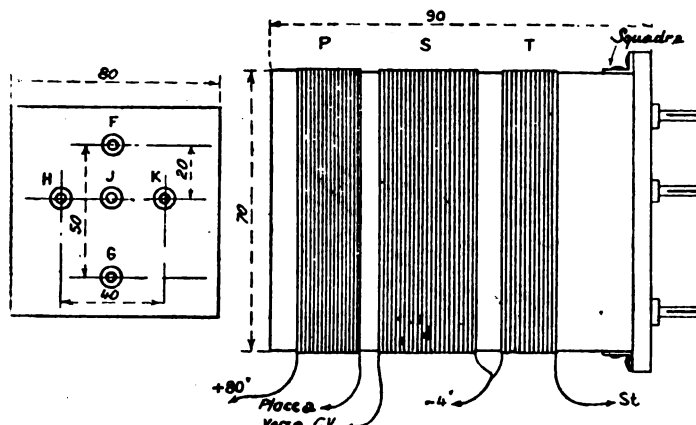


Fig. 8.

una sera udire la telefonia di 2 X F A sui 32.79 metri.

Ecco alcuni dati per i bobinaggi di  $L^2 L^3 L^4$  per le onde corte.

Per i 20-40 metri il gruppo  $L^2 L^3$  comporterà 5 spire, con una presa mediana. Il filo impiegato sarà quello morbido, tipo luce, e le spire, bobinate su tubo da 70 mm., saranno spaziate di 1 cm. La bobina  $L^4$  comporterà 7 spire di filo da 8/10 su tubo da 5 cm. che possa entrare dentro il gruppo  $L^2 L^3$ .

Per i 40-70 metri,  $L^2 L^3$  comporterà 10 spire, ed  $L^4$  8. Le spire saranno a 8 mm. l'una dall'altra.

La stazione KDKA, che s'ode alle ore 22, eccetto il lunedì, è molto forte.

Il regolaggio dell'apparecchio per le onde molto corte, si mantiene eguale come per le onde lunghe, solo sarà utile munire le manopole di comandi a distanza.

\* \* \*

Abbiamo ampiamente trattato nell'articolo precedente, la teoria di questo nuovo circuito. Abbiamo visto come esso sia atto alla ricezione delle lunghe e delle corte onde. Ma noi accennammo, al principio di quell'articolo, come fosse possibile e prevista l'aggiunta di un primo stadio di amplificazione preliminare. Inoltre, altre modifiche potrebbero essere apportate a questo

apparecchio: per esempio la abolizione di uno stadio di media frequenza, se sette lampade sembrassero troppe: infine dappoiché i due condensatori variabili del quadro e della risonanza non comandano che due circuiti oscillanti, si potrebbero combinare le induttanze in modo tale da fare sì che gli indici dei due condensatori stessi fossero sempre sulla stessa divisione del quadrante. Effettivamente quei due regolaggi non ne fanno che uno. Se si esamina a fondo il regolaggio di una Strobodina che comporti uno stadio preliminare di amplificazione in alta frequenza, si deve concludere che esso non è molto più complesso di quello di una semplice risonanza.

In questa, difatti, i regolaggi sono: 1° il condensatore d'accordo; 2° il condensatore di risonanza; 3° la reazione; 4° ma non sempre, l'accoppiamento primario-secondario.

Nella Strobodina i regolaggi sono: 1° il condensatore d'accordo; 2° il condensatore di risonanza; 3° il condensatore del cambiatore di frequenza. I due primi regolaggi non sono che un solo se lo si vuole; il terzo comporta due punti d'accordo, il che riduce di metà la difficoltà.

Il potenziometro non si può considerare come un ulteriore regolaggio poichè una volta portato nel limite dell'innescio non va più toccato nemmeno se si cambia la lunghezza d'onda.

Inoltre, con una lampada amplificatrice in alta frequenza che preceda le altre, l'apparecchio è al sicuro dalle interferenze dovute alle stazioni locali ad onde lunghe, le quali non possono assolutamente attraversare il trasformatore ad alta frequenza.

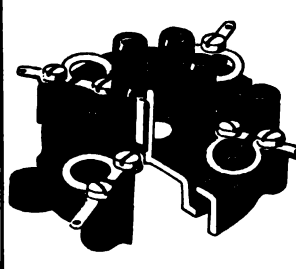
Infine poi sarà possibile ridurre a soli 30 cm. le dimensioni del telaio.

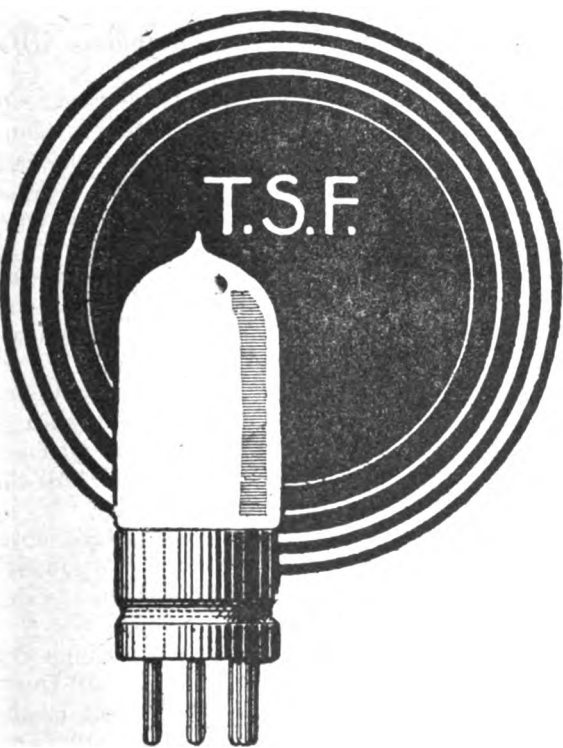
La selettività viene data all'apparecchio dall'opportuno calcolo del trasformatore ad alta frequenza. V'è naturalmente un limite da osservare, poichè l'esperienza ha suggerito che la banda trasmessa abbia una lunghezza di 10 Kilocicli, e cioè 5 Kc. per parte rispetto l'onda portante. Ecco pertanto i dati che ossorrete rispettare circa l'

### OSCILLATORE

Il trasformatore d'accoppiamento (oscillatore) comprende tre circuiti, primario, secondario, terziario.

Il primario, percorso dalla corrente di placca della prima lampada, induce una corrente nel secondario. Questo è accordato da un condensatore ed il massimo della intensità di questa corrente si ha quando v'è risonanza tra il circuito secondario e la lunghezza d'onda della corrente incidente. La quantità di energia tra-

	<p><b>Supporti Antivibrativi</b> (Anticapacitativi)</p> <p><b>L. 7.00</b></p> <p>Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61 (L. 1 spese postali)</p>
--	---



**LA  
RADIOTECHNIQUE**

## AGENZIA D'ITALIA

VIA FONTANELLA DI BORGHESE N. 48

ROMA

Radio Micro R. 36, L. 43

Radio Micro R. 36 D., „ 47

Super Micro R. 15, „ 47

Super Micro R. 24, „ 47

Radio Ampli R. 5, „ 22

Super Ampli R. 41, „ 52

Micro Ampli R. 50, „ 58

Radio Bigril R. 18, „ L. 35

Micro Bigril R. 43, „ „ 49

Raddrizzatrice DI. 3, „ 37

Radio Watt R. 31 „ „ 86

Emittente E. 121, „ „ 75

Emittente E. 251, „ „ 145

Supporto Bigril, „ „ 15

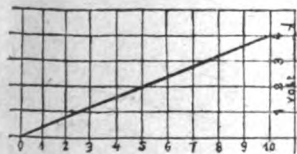
Valvola V. 70 (Licenza Raytheon)... L. 100

Intermediario R. 31, L. 10,50

DEPOSITO PRINCIPALE

MILANO - VIA L. MANCINI, 2 - MILANO

D. R. P. a



Curvadi reostati «Triumph» da 40 Ohm.

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! - Franco di porto L. 8,80

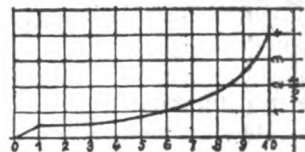
Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116)

Rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Pries R. C. New York PHOT El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn • Per l'Italia, della Elektro-Triumph • Berlino

Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviateci il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm.

Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si calamitano  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

ROMA

Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F. Ilo

NAPOLI

Via S. Brigida, 24

Società Italiana Lampade Pope

LA MARCA CHE CI VUOLE



LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano

smessa dopo la lampada sino al circuito secondario dipende soprattutto dal numero delle spire dell'avvolgimento primario, e dall'accoppiamento tra questo ed il secondario.

Questa quantità di energia che caratterizza, insomma, la sensibilità del sistema, varia esattamente all'inverso con la selettività e cioè della facoltà che presenta l'apparecchio di separare le emissioni di lunghezza d'onda vicina.

La grandezza del secondario sarà evidentemente fissata dalla gamma di lunghezza d'onda che ci occorrerà coprire. E' l'esperienza, le prove successive che ci per-

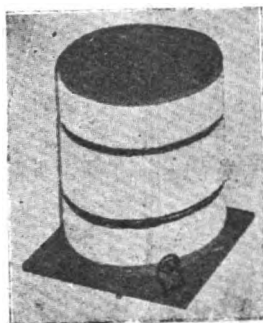


Fig. 4.

metteranno di fissare la grandezza dell'avvolgimento primario ed il valore dell'accoppiamento col secondario.

Il ruolo dell'avvolgimento terziario è d'alimentare il cambiamento di frequenza «strobodina». Ma all'estremità di questo avvolgimento si fa sentire lo smorzamento dovuto alle oscillazioni della lampada da strobodina. Questo smorzamento di tanto agirà sul secondario, di quanto maggiore sarà l'accoppiamento tra secondario e terziario — oppure il che fa lo stesso — di quanto maggiore sarà il numero di spire dell'avvolgimento terziario.

Ancora una volta è l'esperienza che ci deve guidare.

Se, avendo fissato la grandezza ed il grado d'accoppiamento del primario, noi aumentiamo, una spira per volta, la grandezza del terziario noi constatiamo (per la gamma 180-600 metri) i fatti seguenti:

1° Per un numero di spire molto piccolo (da 1 a 5) l'energia trasmessa al cambiatore di frequenza è presso a poco nulla, eccezione fatta per le stazioni molto vicine;

2° A partire da 5 spire l'energia aumenta molto rapidamente in un primo tempo (sino a 15 spire) poi più lentamente (sino a 20 spire). Il massimo si raggiunge per 22 spire all'incirca;

3° Al di là delle 22 spire il valore della energia trasmessa diminuisce a causa, senza dubbio, dell'influenza sempre più grande dello smorzamento.

Diamo, d'altra parte, in fig. 2, un diagramma dell'energia in funzione del numero delle spire dell'avvolgimento terziario. E' chiaro che questa curva non è vellevole che per una sola determinata lunghezza d'onda: (in questo caso 350 m.) e la distanza dell'accoppiamento tra secondario e terziario (6 mm. circa).

La curva della selettività varierebbe esattamente in senso contrario sino al massimo, ma continuerebbe a decrescere invece di passare per un minimo.

Queste poche misure, nel dettaglio delle quali noi non

entreremo, ci permettono di fissare la grandezza dell'avvolgimento primario.

Adottando 20 spire, l'esperienza dimostra che noi avremo una eccellente trasmissione di energia sempre restando nei limiti di una selettività largamente sufficiente.

Sappiamo dunque, adesso, come costruire il nostro trasformatore ad alta frequenza.

Per la gamma 180-700 noi adotteremo il tipo su cilindro, la cui capacità ripartita è molto debole.

Il filo impiegato sarà da 45/100 a due coperture di cotone. Il diametro del tubo sarà di 70 mm.

Noi bobineremo dapprima 25 spire che costituiscono il primario. Il secondario, che comporterà 40 spire sarà bobinato ad una distanza di 3 mm. dal primario. L'avvolgimento terziario, piazzato a 6 mm. dall'altra estremità del secondario, comporterà 20 spire.

La disposizione delle connessioni è data dalla nostra fig. 3. Il trasformatore è fissato mediante due squadrette, sopra una placca di ebanite di  $80 \times 80$  mm. e dello spessore di 3 mm. (v. fig. 4).

Per la gamma 800-3000 metri, si utilizzeranno degli avvolgimenti a nido d'ape, sovrapposti (fig. 5). Questi avranno un diametro esterno di 70 mm. ed una larghezza di 25 mm., saranno bobinati in filo da 3/10 d. c. c. Il primario comporterà 70 spire, il secondario 190, ed il terziario 70. Il sistema di fissaggio è indicato in fig. 6. I tre avvolgimenti sono mantenuti aderenti mediante una barretta d'ebanite di  $80 \times 20 \times 3$ , avvitata sopra un piccolo asse di ebanite il quale a sua volta è assicurato ad una delle spire inferiori.

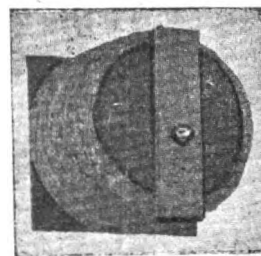


Fig. 5.

Si vede che questi due trasformatori permettono praticamente l'ascolto su tutta la gamma del Broadcasting. Resta scoperta la sola gamma 700-800 metri. A chi interessasse questa zona, è facile calcolare approssimativamente un terzo trasformatore, ovvero ridurre leggermente gli avvolgimenti del 2° trasformatore stesso.

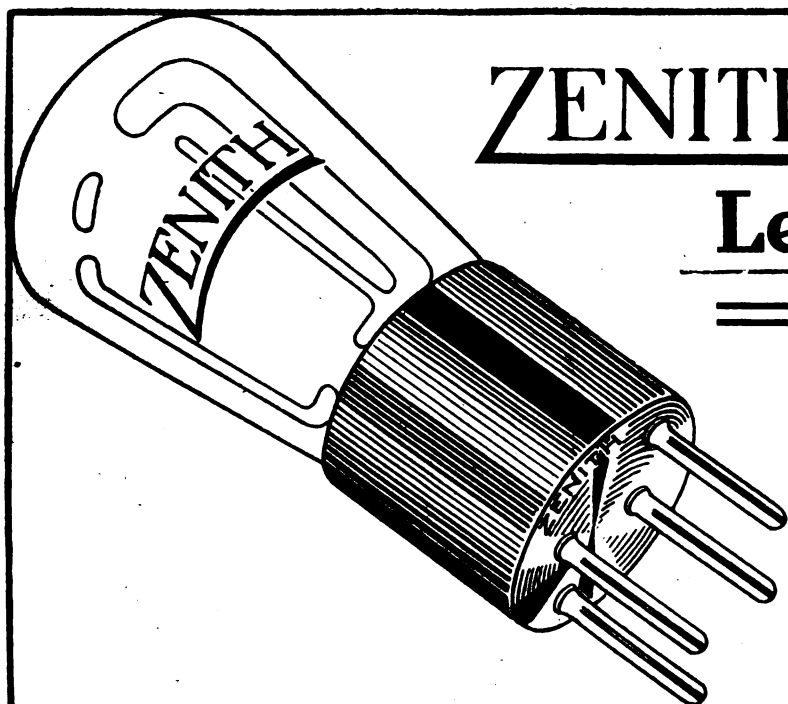
#### AMPLIFICATORE A MEDIA FREQUENZA.

I trasformatori a media frequenza, sono, in questo apparecchio, tutti contenuti in una speciale ebanisteria, che tutti i dilettanti potranno costruire da soli.

I trasformatori sono senza nucleo di ferro, sono accordati per una lunghezza d'onda che può andare dai 5000 agli 8000 metri di lunghezza d'onda, il che si ottiene grazie a quattro piccoli condensatori variabili posti in parallelo sul secondario di ogni trasformatore.

Il blocco dell'amplificatore a media frequenza è formato da un filtro e da tre trasformatori ad alta frequenza. Ogni singolo pezzo è separato dall'altro da una





# ZENITH-RADIO

## Le migliori = Valvole

per  
trasmissione  
e  
ricezione

### UNDA a. g. l.

== DOBBIACO ==

Provincia di BOLZANO

## CONDENSATORI, INTERRUTTORI

### e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi



*Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:*

**Th. MOHWINKEL**

VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N 63703

divisione metallica, preferibilmente d'alluminio, ed un involucro, anch'esso metallico, abbraccia tutti e quattro i pezzi. Il tutto, poi, è a sua volta racchiuso in una ebanisteria, dalla quale esciranno fuori solamente le manopole dei condensatorini variabili d'accordo.

Come sono costituiti i trasformatori ed il filtro? Chi possiede un tornio potrà in poche ore fabbricarsi le carcasse in ebanite, tutte identiche per tutti e quattro i pezzi. Si tratta di fare su ciascun pezzo, che ha un diametro esterno di 65 mm., delle gole, precisamente in

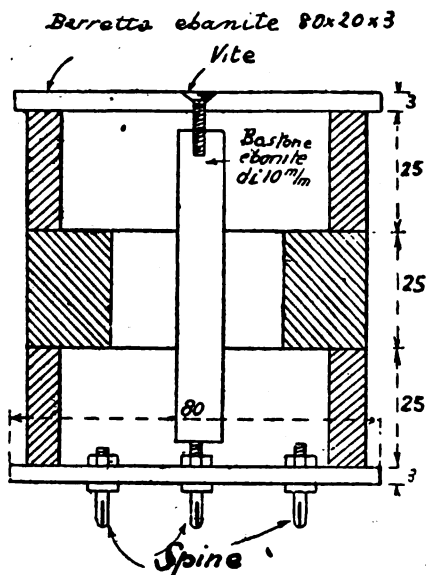


Fig. 6.

numero di tre in ognuno, larghe 4 millimetri e profonde 17.5 millimetri (v. fig. 7).

Nella gola centrale prenderà posto il primario, ed in quelle laterali il secondario, il quale è in tal modo diviso in due parti, il che aumenta notevolmente l'accoppiamento. Il filtro differisce dal trasformatore dal fatto che l'accoppiamento tra primario e secondario è meno stretto. Per ottenere ciò, nel filtro, il primario anziché trovarsi al centro si trova in un lato.

Il primario comporta 1000 spire di filo da 15/10 ad una copertura di seta, il secondario 2000 diviso in due gole di 1000 ciascuna. In tal modo in ogni gola c'è una stessa quantità di filo.

L'amatore paziente cercherà di procedere all'avvolgimento non alla rinfusa, bensì cercando di sovrapporre strati a strati ben ordinatamente e non andando prima in un senso e poi in un altro. D'altra parte l'esattezza assoluta non è necessaria dal momento che, come vedremo, i condensatori variabili ci consentiranno di portare tutti i trasformatori sulla stessa lunghezza di onda.

I condensatori variabili sono del tipo piccolo, a sei

lame fisse e cinque mobili, la cui capacità è di circa 2/10.000 di Mfd. Aumentando la capacità di questi condensatori, si potrebbe arrivare (per esempio con 1/2 millesimo) ai 14.500 metri circa. Per l'acutezza dei regolaggi è però bene utilizzare delle piccole capacità.

Gli avvolgimenti verranno eseguiti nel medesimo senso.

A fig. 8 si potrà vedere come dovranno essere connessi e dove sia i primari che i secondari tanto del filtro quanto dei trasformatori.

La blindatura, di cui abbiamo fatto cenno più sopra, deve essere collegata al potenziometro, in un sol punto.

### TARATURA DEI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA.

Noi supponiamo naturalmente che il cambiatore di frequenza è al posto. Si metteranno tutti i condensatori variabili sulla stessa graduazione e si constaterà che la manovra del potenziometro, provoca l'innescio ed il disinnesco delle oscillazioni. Il punto d'innescio deve trovarsi tra il centro del potenziometro ed il -4 Volta. Se il disinnesco ha luogo, per esempio, in vicinanza del positivo 4 Volta significa che nel montaggio c'è qualcosa di anormale. Si verificherà che la resistenza interna della batteria anodica non sia esagerata. Sarà bene

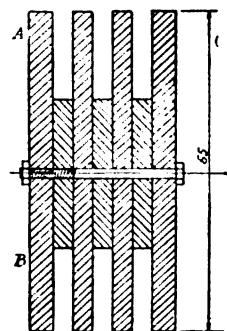


Fig. 7.

tuttavia mettere un condensatore da 2 Mfd. in parallelo su questa batteria. Il potenziometro deve lui stesso essere shuntato da una forte capacità. Verificato quanto precede si cercherà di sentire una qualsiasi stazione piuttosto lontana. Si potrà fare oscillare l'amplificatore ed aiutarsi col fischio dell'onda portante. La modulazione essendo audibile (parola o musica) si regolerà lentamente il primo condensatore variabile del filtro: il punto di risonanza è molto netto *sopra una stazione debole*, su una stazione potente sarà molto vago. Si regolerà quindi l'ultimo condensatore variabile. L'accordo è leggermente meno netto che il precedente.

Infine si cercherà la risonanza dei due altri circuiti. Questi debbono avere un regolaggio molto meno pre-

L'antica e rinomata fabbrica di valvole NIGGL, offre per breve tempo ai radioamatori a scopo d'incoraggiamento

**3**

VALVOLE  
TIPO  
MICRO  
V. R. XI  
a sole

**L. 65**

tassa  
compresa

In vendita presso la  
depositaria esclusiva

**DITTA G. PINCHET & C. - MILANO**

Via Pergolesi, 22  
Telefono 28 813

ADATTE PER QUALUNQUE CIRCUITO (reazione, riso anza, reflex, ecc)

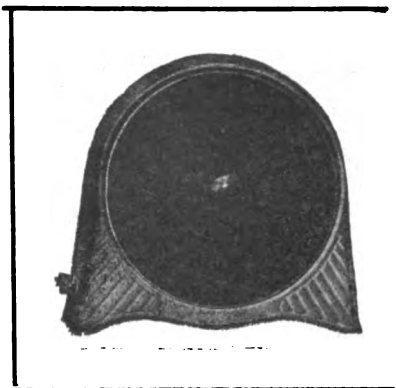
Caratteristiche  
tens. filamento 1,8  
corr. filamento 0,25 0,20  
tens. placca 20-90  
pendenza MA. V 0,4-0,9  
resistenza 25.000 ohm.

laviando l'importo anticipato si spedisce franco di porto  
U giudi io: « Le vostre valvole R V XI tanto su  
apparecchio sup reterodina che neutrodina, mi hanno  
dato ottimi risultati »  
fir.to: Ing MONTU

# Altoparlante : Diffusore

## “ INGELLEN ”

Il più popolare  
fra  
gli altoparlanti



Il più popolare  
fra  
gli altoparlanti

Costruito in porcellana bianca verniciata, con  
solidissimo cono diffusore di forma speciale.

Per le sue dimensioni e per il suo ottimo rendimento e chiarezza, questa nuova costruzione è destinata a dare un notevole incremento alla vulgarizzazione della radiotelefonica.

Prezzo dell'altoparlante Lire **140, —**  
— (Tassa di lire 24 esclusa) —

L'altoparlante diffusore “Ingelen” viene fornito imballato con cura meticolosa in apposita scatola molto robusta, che ne assicura la perfetta conservazione durante i trasporti.

## R. A. M. — RADIO APPARECCHI - MILANO —

### ING. G. RAMAZZOTTI

MILANO (18) VIA DEL LAZZARETTO 17 - TELEF. 64-218

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
          { GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
*Agenzie* { FIRENZE - Piazza Strozzi, 5  
          { Via Medina, 72  
          { NAPOLI - Via V. E. Orlando 29

Per i clienti dell'Italia Meridionale l'Agenzia di Napoli è provvista di laboratorio di revisione, riparazione, taratura, carica di accumulatori ecc.

**Esposizione Internazionale Voltiana**  
**Villa Olmo - Como**  
**Galleria delle Comunicazioni Elettriche - Stand 42**



*Richiedete  
senza  
indugio*



un opuscolo di 50 pagine,  
ricco di schemi, circuiti, dati tecnici, refe-  
renze che si invia franco di porto, dietro  
semplice richiesta

alla

**Società Scientifica Radio**

**BOLOGNA - 7 Via Collegio di Spagna**

costruttrice

del

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANEN**  
invariabile

**I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!**

**SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE**

**SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }**

*gli apparecchi che Vi consigliamo effetti-  
vamente di costruire*

**CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA**

*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

**NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI**

*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

**SIAMO DIRETTI INPORTATORI E POS-  
SIAMO OFFRIREVI I MIGLIORI PREZZI**

Non bisogna dimenticare

che la Valvola Termoionica

**“ PHOENIX ,”**

micro

**è SUPERIORE A TUTTE LE ALTRE per le sue qualità !!!**

**è INFERIORE A TUTTE LE ALTRE per il suo prezzo !!!**

**In vendita a L. 30**

**presso tutti i migliori negozianti del genere**

**Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta**

*Agenzia Generale per l'Italia:*

**TORINO — Via Massena, 61 — TORINO**

**N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone libere**

ciso che gli altri. Si potrà constatare in certi casi che una stazione radiotelegrafica ad onda persistente verrà ad interferire la ricezione qualunque sia il regolaggio dell'eterodina quando l'amplificatore oscilla. E' una interferenza diretta che si produce nel circuito di placca della lampada strobodina. Bisogna in tal caso modificare la lunghezza d'onda del blocco a media frequenza, il che si ottiene spostando di una eguale frazione tutti i condensatori variabili del blocco.

E' ovvio che una volta regolato, il blocco dell'amplificatore a media frequenza non va più toccato.

### LA QUESTIONE DELLA STABILITA'.

Quando, senza speciali precauzioni, si utilizza con un amplificatore a risonanza un circuito così poco smorzato quale un telaio, si constata che vengono generate delle spontanee oscillazioni. Per evitare il fenomeno si potrebbe, certo, neutralizzare l'amplificatore, ma ciò non è molto pratico. Effettivamente noi sappiamo che i dispositivi neutrodina permettono la compensazione degli accoppiamenti mediante la capacità interna delle lampade, ma non permettono, per esempio, di sopprimere l'azione dell'accoppiamento magnetico tra il telaio ed il trasformatore ad alta frequenza.

Bisognerebbe dunque allontanare considerevolmente il telaio dall'apparecchio, ciò che è impossibile in pratica, o blindare i trasformatori ad alta frequenza, il che non è troppo pratico.

Invece di cercare queste complicazioni, noi utilizzeremo, per far cessare queste oscillazioni (che del resto si producono solo per i primi gradi del condensatore) il metodo d'assorbimento introducendo un potenziometro.

### LO SCHEMA E LA REALIZZAZIONE.

Noi possiamo ora tracciare lo schema del blocco di amplificazione ad alta frequenza (fig. 9).

P1 è un potenziometro da 500 ohm, e C4 una capacità di almeno 2/1000.

Il condensatore d'accordo del telaio è lo stesso che CV2; è cioè da 1/1000, con comando micrometrico.

I serratili 1, 2, 3, 4, 5 corrispondono agli stessi serratili che figurano in alto a sinistra dello schema generale.

Lo stesso metodo di realizzazione impiegato per la strobodina verrà adottato: un pannello di ebanite che porta le femmine per il trasformatore A. F. ed uno piccolo di legno sul quale è piazzato lo zoccolo della lampada. A fig. 6 si dimostra del resto uno schema di realizzazione.

### UN TELAIO PIU' PICCOLO

Noi possiamo ridurre senza inconvenienti le dimensioni del telaio. Costruendo quello di cui ora daremo i dati, si constaterà che, pel trasformatore H F descritto,

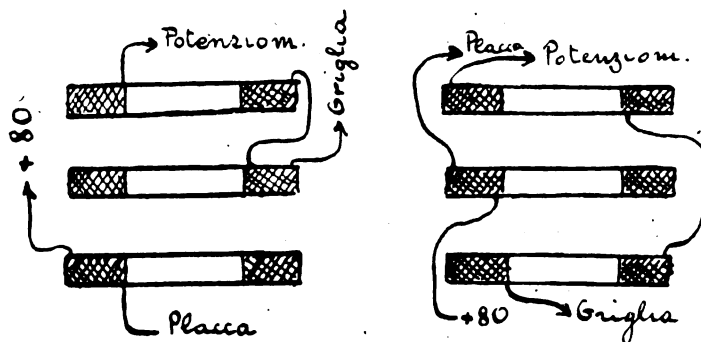


Fig. 8.

e con due condensatori identici, gli indici di questi si troveranno sempre sulle stesse graduazioni.

Le spire più piccole del telaio avranno 28 cm. di lato, e le più grandi 33.

Il telaio, di cui diamo la fotografia, è costituito da due spirali piatte di 6 spire, messe in serie. I piani delle due spirali disteranno 25 mm. Il pettine d'ebanite che mantiene le spire a distanza tra loro è quello già descritto in fig. 1.



Tipo " RADIO 2 " - 6 Volt

Tipo " RADIO 9 " - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiali RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO**

**CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

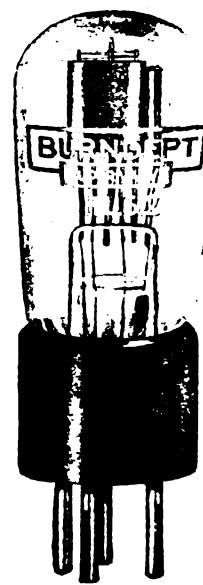
ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213

**Tipo H 512**

Acc. flam. 4/5 volts  
 Cons. » 0.12 amp.  
 Emis. » 12 m. a.  
 Fatt. ampl. 18  
 Resist. int. 40.000 ohms

Speciale per  
 Amplificatrice in A. F.  
 » in M. F.  
 » in B. F.  
 » a resistenza  
 capacità.

**Tipo HL 512**

Acc. flam. 4 5 volts  
 Cons. » 0,12 amp.  
 Emis. » 15 m. a  
 Fatt. ampl. 7,5  
 Resist. int. 10000 ohms  
 Speciale per Detectrice,  
 Amplificatrice in A F,  
 Oscillatrice, ecc.

**Tipo L 525**

Accena. flam. 4 a 5 volts  
 Cons. » 0,12 amp.  
 Emis. » 25 m. a.  
 Fatt. ampl. 6,5  
 Resistenza int. 6.500  $\Omega$   
 speciale per BF di potenza

**Tipo LL 525**

Acc. flam. 5 volts.  
 Cons. » 0,25 amp.  
 Emissione » 35 m. a  
 Fatt. ampl. 3  
 Resistenza int. 3000  $\Omega$   
 Di grande potenza



Tutti gli apparecchi radioriceventi  
 devono essere usati con le

# VALVOLE BURNDEPT

e ne otterrete

**aumento di sensibilità  
 di potenza  
 di purezza**

Richiedeteci il listino delle **Valvole** di tutti i tipi  
 e per tutti gli usi da **2, 4 e 6** volts e ricordatevi  
 che le migliori audizioni si ottengono con gli

**altoparlanti ETHOVOX**

• • •

## SUPERETERODINA BURNDEPT

per tutte le lunghezze d'onda.

In vendita il blocco di tutte le parti staccate, e re-  
 lativo schema costruttivo in grandezza naturale.

(Libretto solo L. 5)

**Società Radiotelefonica Italiana Broadcasting  
 U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telef. 42031 - Telegr. BROAD

• • •

Deposito in NAPOLI  
 = E. MAIONE =

Via Roma, 210 (Galleria)

Deposito in MILANO  
 U. DONARELLI

Via Agnello, 15



Il filo impiegato è quello normale da campanelli (8/10 d. c. c.).

### REGOLAGGIO.

Il regolaggio di questo complesso non è sensibilmente differente da quello del più semplice apparecchio. I due condensatori sono piazzati sulla stessa divisione, e le stazioni si cercano manovrando lentamente CV1. Se si verificassero delle autooscillazioni, si manovrerà il potenziometro sino a farle cessare.

Per aiutare il regolaggio, ecco le posizioni di CV2 per qualche stazione.

Gleiwitz . . . . .	250 m.	14°50
Malmöe . . . . .	260,9 »	16
Norimberga . . . . .	303 »	21
Praga . . . . .	348,9 »	27.50
Londra . . . . .	361,4 »	29.50
Lipsia . . . . .	365.8 »	30.50
Oslo . . . . .	370.4 »	31.50
Stoccarda . . . . .	379.7 »	33
Tolosa . . . . .	384.6 »	34
Amburgo . . . . .	394,7 »	35
Francoforte . . . . .	428.6 »	42
Brünn . . . . .	441.2 »	44
Langenberg . . . . .	468.8 »	49
Vienna . . . . .	517.2 »	60.50

I quadranti dei condensatori si suppongono suddivisi in 100°. Non diamo la posizione di CV1 perchè dipende dalla lunghezza d'onda intermedia scelta.

### RISULTATI OTTENUTI.

Non bisogna credere che le stazioni qui sopra segnalate siano le sole che sia possibile ricevere con la strobodina. Per semplificare sarebbe più appropriato chiedere quali stazioni *non sia possibile ricevere*....

Infatti, si può impunemente asserire che tutte le stazioni europee possono essere captate. Nel peggiore dei casi qualche rarissima sarà udita interferita con qualche vicina, ma comunque verrà udita.

Di tutti gli apparecchi riceventi che abbiamo studiato, di tutti gli apparecchi di cui abbiamo avuto occasione di servirci (e non sono pochi), la strobodina è senza dubbio il più sensibile e il più selettivo. Ed è, nello stesso tempo, una delle rare che possa funzionare di primo acchito, senza alcuna messa a punto lunga, laboriosa, penosa.

In pieno giorno — e ne abbiamo fatta l'esperienza più volte in presenza di più testimoni — con il telaio descritto, *la cui spira media ha un lato di 30 cm.*, abbiamo potuto ricevere *in altoparlante, a Parigi*, un numero considerevole di stazioni distanti, quali Vienna, Roma, Praga, ecc.

Ancora più; è possibile ricevere con un semplice bobinaggio di 70 mm. di diametro, come telaio, diverse stazioni, senza antenna, nè terra, nè quadro.

Infine, lo stesso risultato può essere ottenuto di notte, mettendo fuori circuito una lampada a media frequenza. In totale, dunque, si ottiene un apparecchio ricevente a 6 lampade, che riceve in altisonante adoperando come telaio anche una semplice bobina. Non vi sembra sufficiente?

In circostanze particolarmente buone si può talvolta

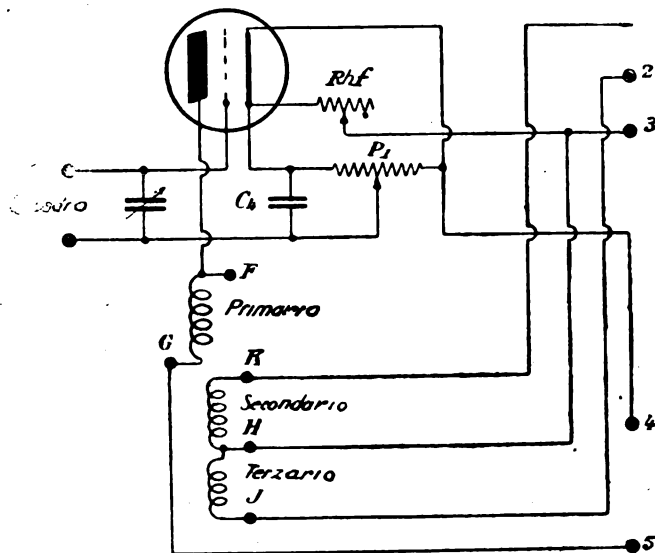


Fig. 9.

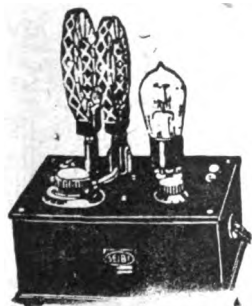
escludere ancora una media frequenza, e tenerne in funzione solo una.

E' secondo noi, la migliore dimostrazione dell'amplificazione realizzata dalla lampada strobodina. Sulle onde lunghe la strobodina permette, con una lampada in alta frequenza, la perfetta ricezione di Hilversunn, Koenigswurterhausen, Stoccolma, Varsavia, Mosca, Davenport. Naturalmente l'esclusione di Parigi, su Davenport, è assoluta, anche senza far intervenire l'effetto direttivo del telaio.

### CONCLUSIONE.

Eccoci pervenuti alla fine del nostro lungo lavoro. La strobodina è adesso nelle mani dei radioamatori. Non dubitiamo che essi ne debbano tirar fuori i migliori risultati.

(Dalla «T. S. F. Moderne»). **LUCIEN CHRETIEN**  
Ingenieur E. S. E.



**Georgette I**  
**Georgette II**

a 1 valvola

a 2 valvole

ricevono la stazione locale e alcune estere in  
:: altoparlante in modo sorprendente ::

**Neutrodina E I 541**

a 5 valvole con una sola

manopola

Cercansi Rappresentanti per alcune zone libere

Rappres. Generaie **APIS, S. A. - Milano** (120) Via Goldoni, 34-35 Tel. 23-760

# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzza Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

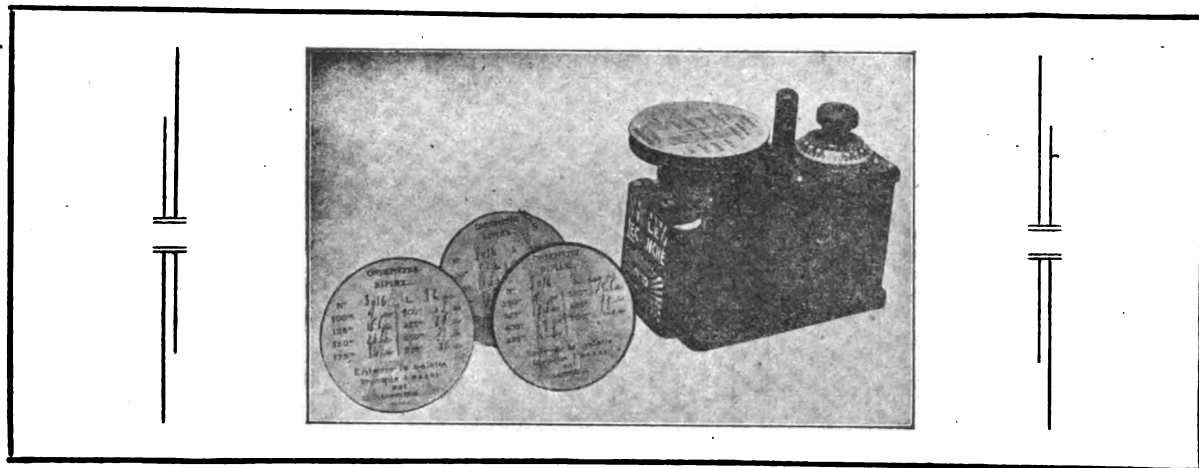
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MOPSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500**

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmittenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

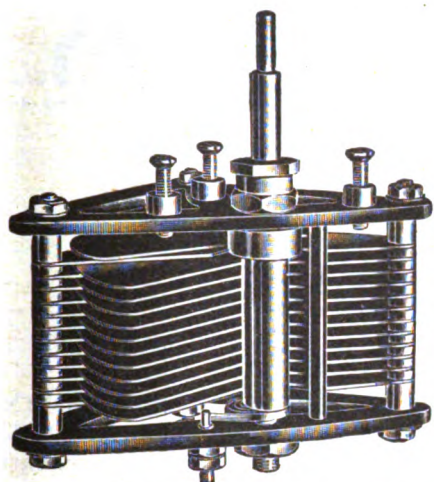
**N. B. —** Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

*Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOG 29 - F e contr. rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.*



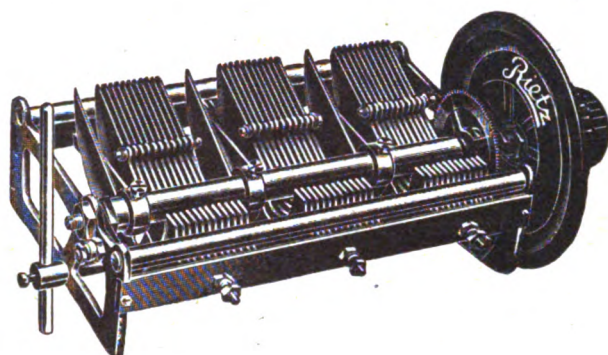
# Condensatori variabili di precisione "RIETZ" (Orion)



## Variatione quadratica Low Loss - Tipi "B"

Tipo economicissimo: *intieramente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla-movimento dolcissimo su cono - spirale di contatto - asse fresato - fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

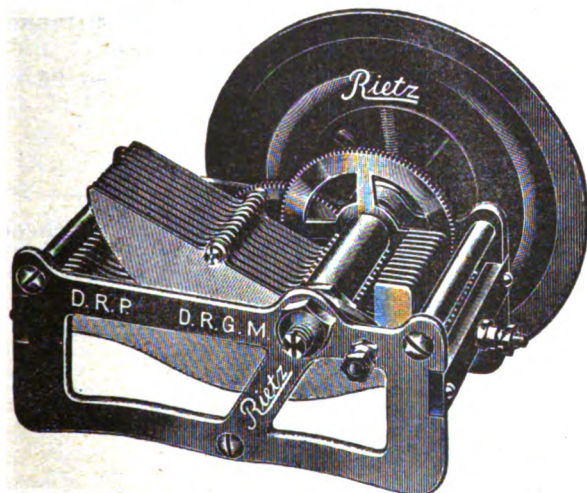
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 21
» 459 B:	500 »	» »	» 27
» 460 B:	250 »	con verniero	» 28
» 461 B:	500 »	» »	» 35



## Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2" e "C3"

Medesime caratteristiche dei tipi « C », con e senza demoltiplica e con lamelle compensatrici. Nessuna capacità della mano - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

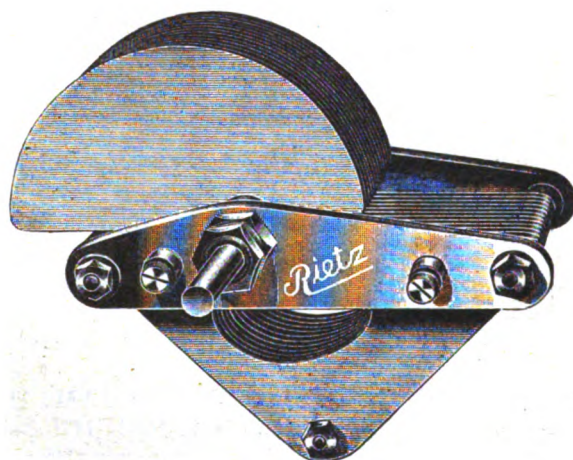
CAT. N. 450 - C2	»	2 × 500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 115
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 130
» 452 - C3	»	3 × 500 »	(senza » )	» 155
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 175



## Variatione lineare di frequenza - Tipo "C"

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica rapporto 1:90 - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle ronzelle (assi fresati). Intieramente in alluminio;

CAT. N. 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 50
» 136-C	» 500 »	» »	» 57
» 137-C	» 1000 »	» »	» 70
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 67
» 140-C	» 500 »	» »	» 75
» 141-C	» 1000 »	» »	» 85



## Variatione lineare di frequenza - Tipi "D"

Intieramente in ottone - con guancie nichelate  
Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 35
» 455-D:	500 »	» 40
» 456-D:	250 » (argentato)	» 40
» 457-D:	500 »	» 45

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**





Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

## ... Per chi trasmette ...

Sappiamo che EI-1 MT, Salom di Venezia, ha iniziato le sue prove in fonia. E-028 lo ha ricevuto il 27 aprile scorso alle ore 18.55, ora spagnola R 7-8. Modulazione ottima.

E-028 ha anche assistito ad un interessante QSO in fonia fra EI-1AX di Roma e EI-1AZ di Bergamo. Ambedue erano ricevuti R 7-8.



Una delle migliori Jazz del mondo: la « 1AX Rosita Band ». Un'istantanea dello « studio » di 1AX durante l'esecuzione di una delle ultime creazioni: « The Wabash Blues ».

EAR-6 ha ricevuto « very FB » la fonia di EI-1NO su 33 metri.

1CW, 1UU, 1PL, 1DA, 1CN, 1AY sono stati ricevuti da EAR44, Ahmeria, Spagna.

1DI, 1MT, 1MV, 1MA, IBD, 1AU, 1NO, 1AM, 1RT; 1AU, 1FC, 1AY, 1AX, 1DR, 1GN, 1CY, ICE, 1UU, sono stati uditi da EAR 61, José Romero Sánchez, Barcellona, Spagna.

1PL, 1PO, 1CY, 1AU, -MA, 1AY, sono stati ricevuti da E-008, Mariano Raspal, Guadalejera, Spagna.

1AX, 1MT sono stati ricevuti da E-028, Luis de la Tapia, Barcelona, Spagna.

1AY e 1GW sono stati ricevuti da C. Harrison, Rokey Rd. Bellerive, Tasmania.

Leggiamo sul « Journal des 8 » che 1PL e 1MA creano QRM con stazioni assai lontane causa la loro lunghezza d'onda superiore ai 33 m. 1MA poi è esattamente sull'onda di AF-1B.

Preghiamo gli amici di 1PL e 1MA di astenersi, per il buon nome degli amatori italiani, dal trasmettere su onda proibita per gli europei.

Il « Radio Research Board » insieme con la « Radio Society » di Gran Bretagna, sta organizzando una serie di trasmissioni su onde corte allo scopo di stabilire il comportamento delle varie gamme in relazione all'eclisse solare che avrà luogo il 29 giugno p. v. Saranno effettuate trasmissioni su 23 m. e su 44-46 m.

La stazione di Caterham trasmetterà su 90 m. e un'altra stazione in Islanda su 100 m.

1GW è stato udito da KNT, Karl E. Zint, Schooner-Jacht Fisherman, c/o F. L. Dewery, 730 Spring St. Los Angeles, Calif.

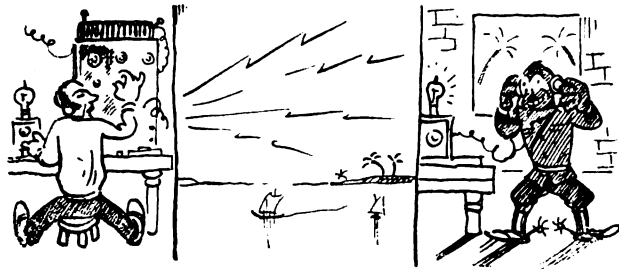


La realtà romanzesca: Il nostro grande 1CG innesca « finalmente » la sua superstazione — hi...!!!

1AU, 1CO, 1ER, 1GW, 1MA, 1RM, 1AY, 1CN, 1CE, 1NA, 1DR, sono stati ricevuti da T. H. Harris, « Westbrook », 56 Minkro Ave. Sufield, presso Sidney, N. S. W. Australia.

1AY, 1CE, 1CR, 1GW, 1KR, 1PL, sono stati uditi da L. C. Jeusen, 132 Bayard St., Providence, R. I., U. S. A.

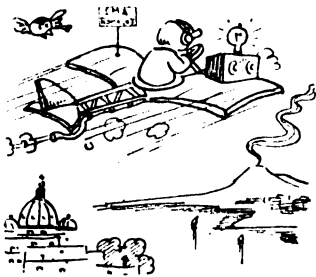
1UB è stato udito da EAR-19.  
1GN è stato udito da EAR-38.  
1CY è stato udito da EAR-59.  
1FC è stato udito da EAR-C2.  
1UB è stato udito da EAR-S2.  
1FO è stato udito da EAR-1RE.  
1NO è stato udito da EAR-6.  
1PN, 1UU, 1DA sono stati uditi da EAR-44.  
1AY è stato udito da EAR-47.  
1UB è stato udito da EAR-55.  
1MA, 1UB, 1UV2 sono stati uditi da EAR-59.  
1FC è stato udito da EAR-C2.



Il maggiore Fava, cui la lunga permanenza all'Equatore ha fatto crescere — incredibile — una fluente chioma, in una delle sue quotidiane comunicazioni con 1GW.

1AU, 1ER, 1DM, 1EI, 1FA, 1CA, 1DO, ed in fonia 1NO sono stati uditi da XefSARV in viaggio da Newport a Nantes.

1AU, 1JL sono stati uditi da ef8JRT di Caen.  
1UU, 1PN, 1PL, 1DM, 1AY, 1CY, 1NO, 1DA sono stati uditi da RO80 ex 8J2-8WW, Nantes.  
1DM, 1CY, 1EW sono stati uditi da 8KOA, Parigi.  
1FO, 1UU, 1iN, 1AO, 1MV, 1BD, 1GN, 1UB; 1MT, 1AW, 1CU sono stati uditi da ef8EI (A. Planes, Py, 1 Rue Cheval Vert à Montpellier).  
1GW è stato udito da ef8JT (M. R. Huchet, 28 Rue General Bedeau, Nantes).  
1AU è stato udito da George J. Litzrmann, 212 Central Ave; Suffolk, Virginia, U. S. A.



Il nostro proteiforme 1MA, che, secondo a quanto ci si assicura, intraprenderà fra breve un volo per il Polo Antartico, colto nel momento in cui inizia il suo leggendario volo Roma.... Napoli.

1FO, 1FC, 1UB, 1WW, 1DO, 1ER, 1MV, 1DB, 1MT, 1PN sono stati uditi da EF8EI.  
1FC, 1CW, 1AU, 1MV, 1CN sono stati uditi da HOR-18 ex R258.  
La stazione mobile xed 1GN è stata udita da

1FC è stato udito a bordo di XFCU des Chargeurs Reunis al largo di Lisbona.

1AY, 1RG, 1GW sono stati uditi da R367, Rue St-Denis 7, Poitiers, France.

1RE, 1AU, 1DB, 1CU, 1DO, 1PL, 1DR, 1KX, 1FC, 1WW, 1UU, sono stati uditi da EF-8BRI a Bourges (Francia).

1AY, 1PL sono stati uditi da R247, G. Lancelot, 24 Rue Linné, Parigi.

1FC, 1PL, 1TB, 1WW sono stati uditi da R187, A. Rivière, 75 Rue Pouchet, Parigi.



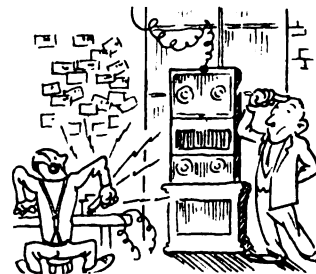
Avventura Filippina

1AY, 1CR, 1ER, 1GM, 1GW, 1PZ sono stati uditi da Harold J. J. Brannick, 229 Ashford Avenue, Dobbs Ferry, New York, U. S. A.

1AR, 1MY, 1GW, 1MT, 1NO, 1WK sono stati uditi da G. Leglias, Lidi bel Abbès (Algeria).

1CU, 1DI, 1WW, 1FC, 1AY sono stati ricevuti da EF-8HO, Cannes.

1BD, 1DA, 1DC, 1WW, 1FC, 1VB, 1AU, 1AL, 1WK, 1CU sono stati uditi da EF-8NCX, Parigi.



1FC, la stazione sperimentale della Scuola F. Cesi, durante un bilaterale con un amatore della Papuasias Citeriore.

1PL e 1DR sono stati uditi da EF-8JC, Verdun.

1CR è stato udito da NU-1DI, 15 East Ashland St., Brockton Mass. - QRK R7, QRM, QSB very FB RAC.

PIERO

## NOMINATIVI RICEVUTI

## Radio C — 2 B O Q

337, Anlaby Road, Hull — Yorkshire - Inghilterra

Nominativi ricevuti durante il maggio 1927

## Europa:

EA. — KL — MM — GP — FK — W3 — ES.  
 EB. — 4OC — 4CM — 4VU — 4DD — 4FN — 4CN — 4TM — 4HD — U8 — V9.  
 EC. — 4AV — 1KX.  
 ED. — 7ZH — 7ZG — 7EW.  
 EF. — 8ORM — 8BDY — 8GZ — 8GER — 8RLT — 8NN — 8RB — 8LB — 8FY — 8DQA — 8cP — 8XM — 8FFR — 8BW — 8RSM — 8SSW — 4BM — 8DGB.  
 EH. — 9OC.  
 EI. — 3KIK — 1UB — 1RG — 1PN — 1WW — 1PL.  
 EK. — 4FT — 4DBS — 4FG — 4TO — 4XY — 4AV.  
 EM. — SMZF — SMRA — SMWR — SMWT — SMWY.  
 EN. — 0WJ — 0BC — 0NM — 0KI — 0WR.  
 EP. — 1AJ — 1AE — 3MB.  
 ES. — 7NB.  
 EU. — 1UA.  
 EAR. — 42, 47, 45.

## Nord America NU.:

1° Distretto — 1DL — 1YB — 1AWM — 1AFL — 1ACH — 1BKE — 1PF — 1RF — 1DE — 1ALR — 1BOE — 1AQT — 1BHM — 1BX — 1LU — 1AUR.  
 2° Distretto — 2AVW — 2ATK — 2APQ — 2AVQ — 2RS — 2CC — 2HR — 2DX — 2TF — 2GX.  
 3° Distretto — 3VW — 3AU.  
 4° Distretto — 4IZ — 4FU.  
 8° Distretto — 8GZ — 8BRY.  
 SB. — 2AB — 1BW — 1CA — AAX.  
 SU. — 1CX — 1CG — 1CR.  
 NR. — 2FG.  
 AQ. — 1MDZ.  
 WIZ — AGC — AGB — TSB — GBM — PCJJ (Fonia) — PCMM — PCPP — FLICW.

QSL Via Radio Society Great Britain, e Via « Radiofonia »  
 TNX OM's.

Freddy Morreau - In Salah - Sahara (Africa)

15 Marzo - 5 Aprile

BI: 1CY — 1FO — 1PL — 1DM — 1WW — 1MY — 1CW — 1FC — 1DI — 1MV — 1UU — 1UB — 1MA — 1AY — 1CR.

Freddy Morreau sarà lieto di inviare la cartolina QSL a tutti coloro che gliene faranno richiesta.

## Q. S. L. Transiti

In questa rubrica pubblicheremo, periodicamente, i QSL da noi transitati agli interessati

da ef8LB — ef8SSW a 1AL.  
 da R4321 — 8OLU — 8JO — 8UX — RO10 — 8RAF e da Sidi-Bel-Abbès a 1AY.  
 da 8TA — 8YY a 1AU.  
 da 8FP — R4321 — 8XAM — 8KP — 8BRN a 1AU.  
 da 8DU — R357 — R334 — 8RLD — 8DQA — 8JZ — 8FMR — 8XUV — 8BRN — 8OQP — 8WMS a 1CW.  
 da SBRI — TUN. 2 — 8RRP a 1CU.  
 da 8LGH a 1CE.  
 da 8OLU — 8ABC a 1DI.  
 da R247 — 8WY — 8GQ1 a 1DO.  
 da 8CP — 8FAO a 1DA.  
 da 8GUA — 8JCB a 1DM.  
 da 8WY — R4321 — TUN. 2 — 8PME a 1DR.  
 da 8NM a 1DC.  
 da 8HIP a 1CN.  
 da 8WY — 8AY — 8FAD — 8JT a 1FC.  
 da 8ZB a 1FO.  
 da 8UGA a 1MV.  
 da 8XUV a 1NCC.  
 da 8ARO a 1BD.  
 da 8UGA — 8LGM a 1MT.  
 da 8GDA — 8MB3 — RO10 — 8BR1 — 8QOA a 1PL.  
 da 8MUL a 1PN.  
 da 8OLU a 1RG.  
 da 8XUV — 8DQA — 8SSW — R334 — 8MM — 8JO a 1UU.  
 da 8BR1 — 8CP — 8HP a 1WW.

\*\*\*

Si pregano i sigg. INCC (?) — 1FO — 1DC — 1DM — XYZ di voler comunicare il loro QRA, onde rimetter loro i QSL giacenti presso la nostra redazione.

AUGUSTO RANIERI — Direttore responsabile

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6

Uno dei numerosi attestati che confermano la superiorità delle:  
**Batterie Anodiche "UNIVERSAL"**

Ho provato le vostre batterie "UNIVERSAL" e sono lieto di comunicarVi che mi hanno completamente soddisfatto, tanto per l'elegante confezione, come per il rendimento superiore a tante altre da me provate.....

CIMATTI Ing. GIUSEPPE  
 Palermo

GIULIO CRISTI — BOLOGNA — Via Saffi, N. 18  
 Materiali radiofonici (listini gratis)







# “Ericsson” Italiana

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti :*

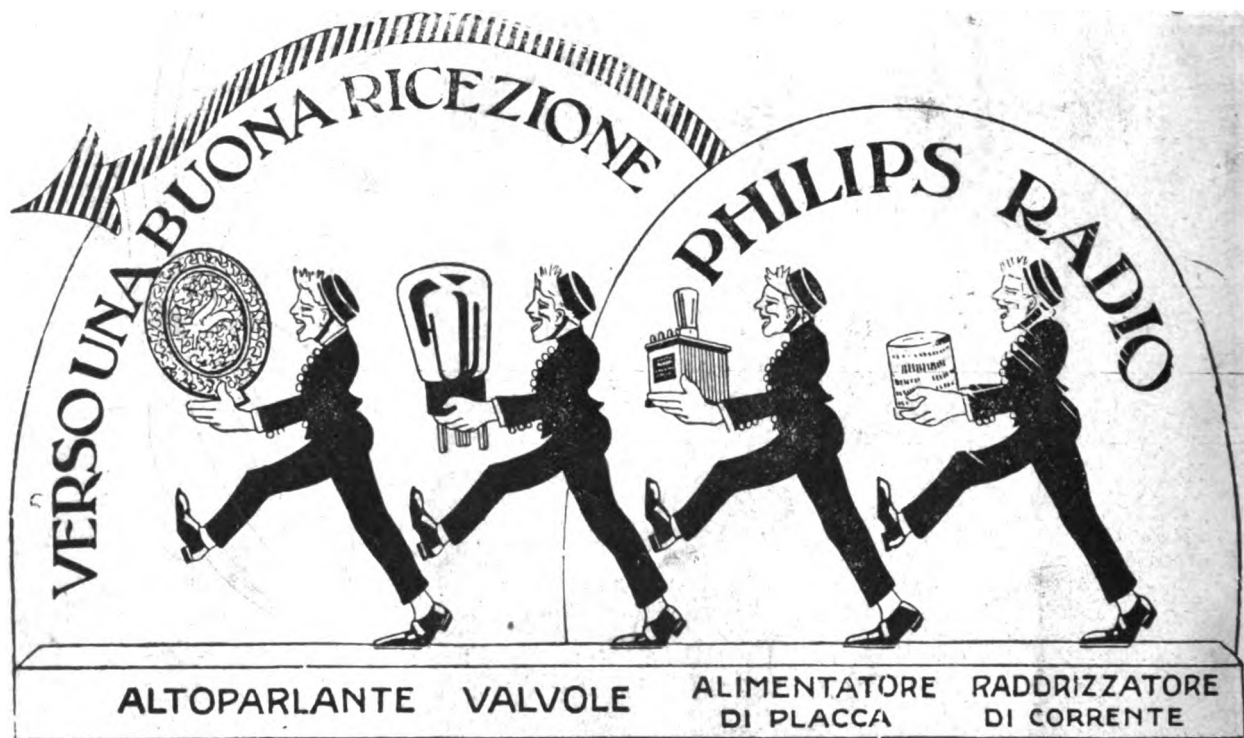
**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson .. .. . Stoccolma - Parigi - Vienna**

# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**



423

8.28

11.630

ROMA, 30 GIUGNO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*

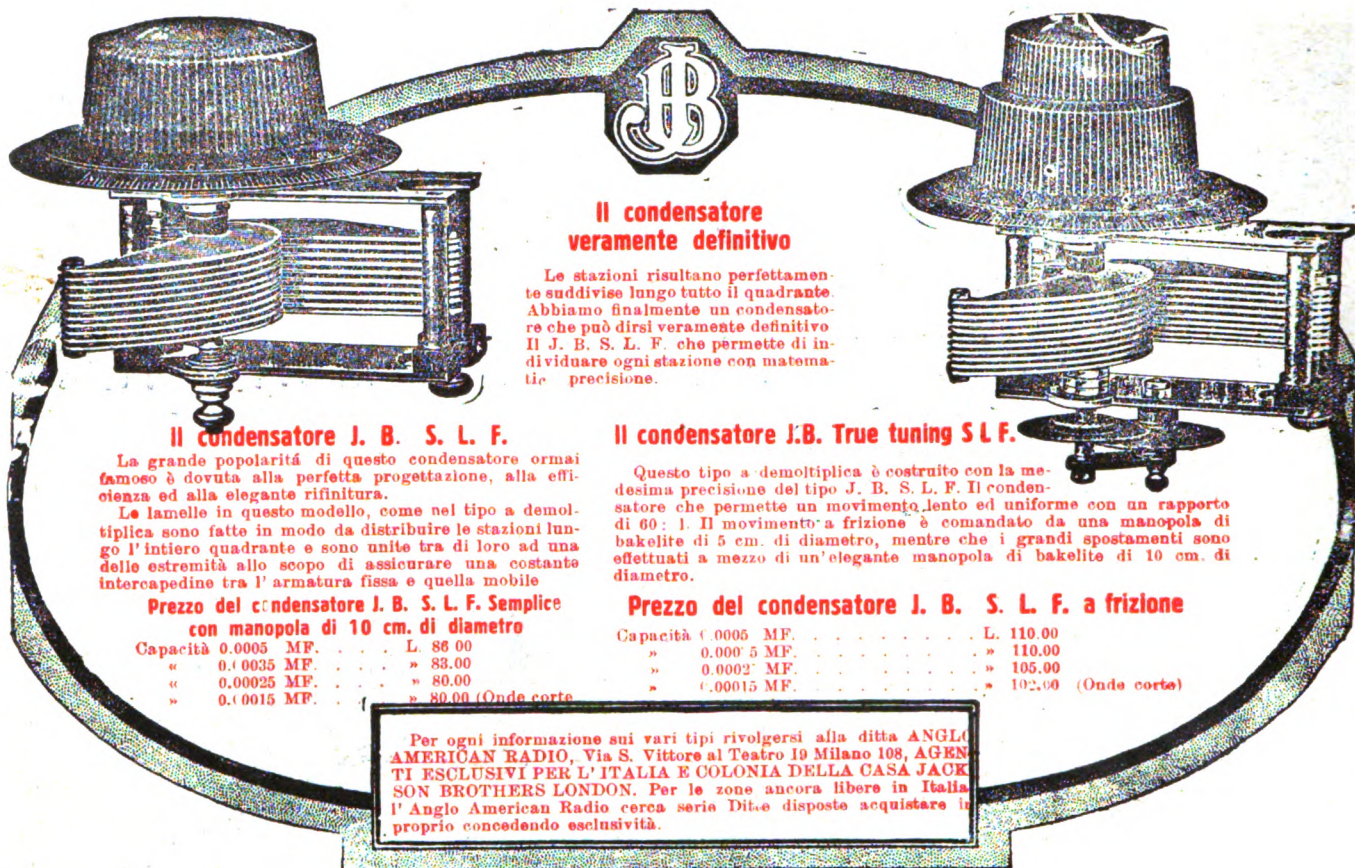


**N. 12**

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Esiste una « crisi » nel commercio radioelettrico? — Il circuito « Cuore » e la sua taratura — (*B. Brunacci*). — Circuiti a superreazione (*P. Nicolichia*) — Varie Rassegna di circuiti (*Lino Aurriera*) — Q-S-L: — Il circuito trasmettitore di sb 1 A X — Nominativi ricevuti. — Per chi trasmette. — Amatori italiani uditi all'estero — Q. S. L. transiti — Domande e Risposte — Radio Varietà.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE





**Il condensatore veramente definitivo**

Le stazioni risultano perfettamente suddivise lungo tutto il quadrante. Abbiamo finalmente un condensatore che può dirsi veramente definitivo. Il J. B. S. L. F. che permette di individuare ogni stazione con matematica precisione.

**Il condensatore J. B. S. L. F.**

La grande popolarità di questo condensatore ormai famoso è dovuta alla perfetta progettazione, alla efficienza ed alla elegante rifinitura.

Le lamelle in questo modello, come nel tipo a demoltiplica sono fatte in modo da distribuire le stazioni lungo l'intero quadrante e sono unite tra di loro ad una delle estremità allo scopo di assicurare una costante intercapedine tra l'armatura fissa e quella mobile.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. Semplice con manopola di 10 cm. di diametro**

Capacità 0.0005 MF.	L. 88.00
" 0.0035 MF.	" 83.00
" 0.0025 MF.	" 80.00
" 0.0015 MF.	" 80.00 (Onde corte)

**Il condensatore J.B. True tuning S L F.**

Questo tipo a demoltiplica è costruito con la medesima precisione del tipo J. B. S. L. F. Il condensatore che permette un movimento lento ed uniforme con un rapporto di 60:1. Il movimento a frizione è comandato da una manopola di bakelite di 5 cm. di diametro, mentre che i grandi spostamenti sono effettuati a mezzo di un'elegante manopola di bakelite di 10 cm. di diametro.

**Prezzo del condensatore J. B. S. L. F. a frizione**

Capacità 0.0005 MF.	L. 110.00
" 0.0005 MF.	" 110.00
" 0.0002 MF.	" 105.00
" 0.00015 MF.	" 102.00 (Onde corte)

Per ogni informazione sui vari tipi rivolgersi alla ditta **ANGLO AMERICAN RADIO**, Via S. Vittore al Teatro 19 Milano 108, **AGENTI ESCLUSIVI PER L'ITALIA E COLONIA DELLA CASA JACKSON BROTHERS LONDON**. Per le zone ancora libere in Italia l'Anglo American Radio cerca serie Ditee disposte acquistare in proprio concedendo esclusività.

# Continental Radio S. A.

**Milano:** Via Amedei, 6 — **Napoli:** Via Verdi, 18

*Esclusivisti*

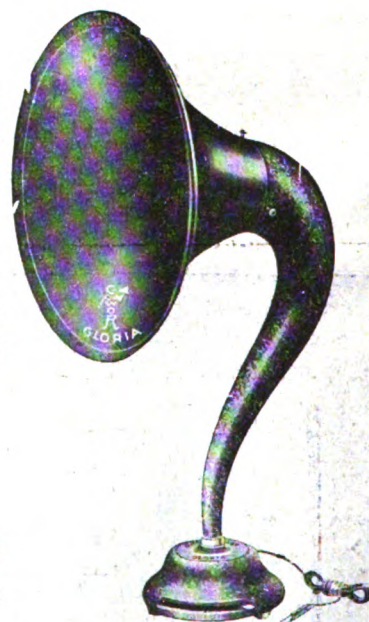
ALTOPARLANTI  
DIFFUSORI  
RICEVITORI.

## Grawor



**PERKEO**  
Lire **150**  
alto cm. 44

**SALON . . . L. 250**  
alto cm. 47  
**CONCERT . L. 425**  
alto cm. 65



**GLORIA**  
L.re **325**  
alto cm. 64

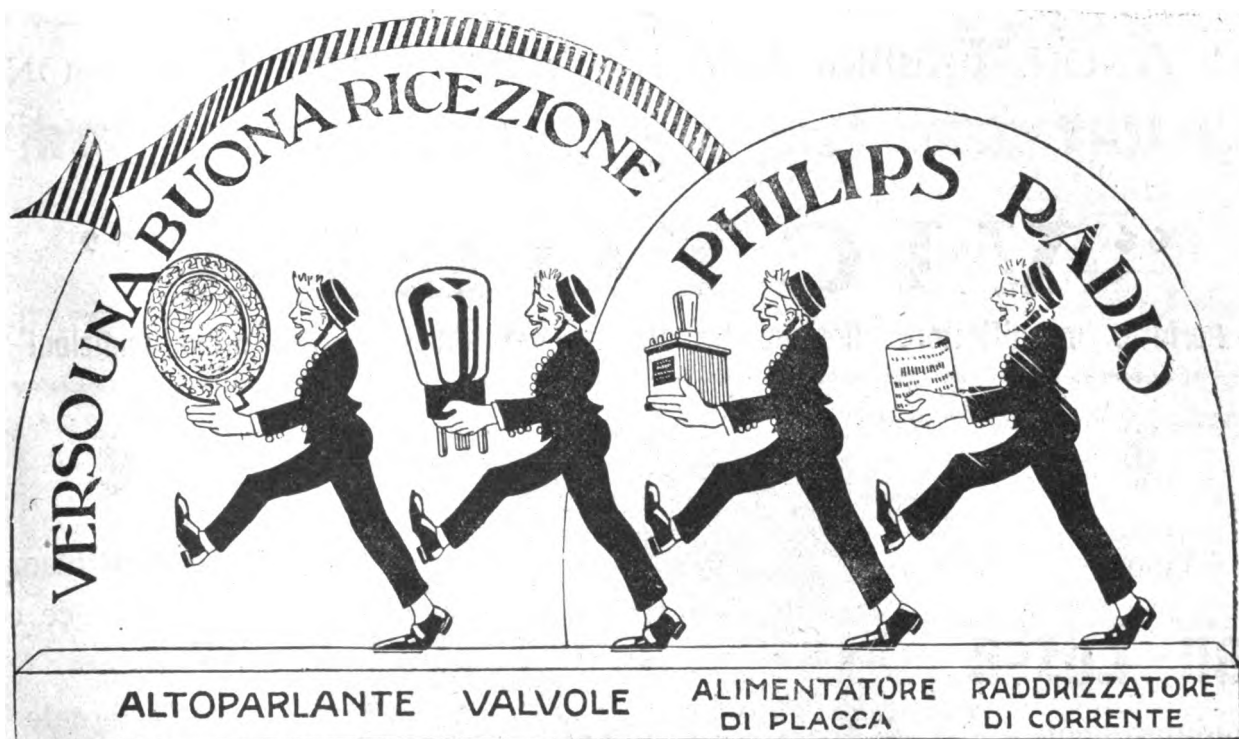
**DIFFUSORI**  
" **MELODIA** „ . Lire **200**  
" **SIMPHONIA** „ „ **270**

**Chiedete nuovo catalogo "4 CR 1927/28."**

# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**



AMMINISTRAZIONE

Telefono : **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
artistica fusione  
di bronzo  
cesellato  
altezza cm. 50  
diametro  
cm. 35

Prezzo L. **600**

Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINCIDINALE DI RADIOELETTICITÀ

O.G. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420



PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30 Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)

### ... Commenti e Notizie ...

Sono note le ragioni per le quali il Comandante De Pinedo non credette opportuno munire il « Santa Maria » di apparecchio radiotelefonico: Egli riteneva che il peso rubato all'autonomia dell'apparecchio, sarebbe stato maggiormente utilizzato da altrettanto carburante.

Eppure noi siamo del parere che la presenza dell'apparecchio radio a bordo, non avrebbe sottoposto l'equipaggio del « Santa Maria » alla rischiosissima permanenza in acqua dopo il forzato atterraggio sulla via del ritorno, ed avrebbe evitato a tutta la cittadinanza italiana tre giorni di ansia indicibile.

Sia di insegnamento il caso recentissimo dell'aviatore Byrd il cui apparecchio, munito di radio a bordo, è rimasto sì può dire continuamente in comunicazione con la terra nella prima e nell'ultima parte del suo volo, e con i numerosi piroscafi durante la vera e propria traversata. E' inutile asserire di quale utilità sia stata, agli effetti della rotta, la collaborazione delle stazioni radiotelegrafiche costiere e naviganti: lo stesso Byrd ce lo dirà nella sua relazione ufficiale.

L'utilità dell'istallazione risulta per ora, evidente dal seguente messaggio inviato dall'aviatore durante la traversata:

8.41: « Comuniciamo per radio con la marina di Boston. Segnaliamo la nostra posizione a mezza strada fra Capo Cod e Yarmouth (Nuova Scozia). L'apparecchio radiotelegrafico funziona bene. Manteniamo la velocità. Tutto bene a bordo ».

9.41: « Inviemo una comunicazione alle stazioni costiere informandole che il cielo si rischiarà leggermente.

Byrd usava uno speciale codice. L'ansia di ricevere e comunicare rapidamente gli rende penoso il lavoro, sì che più tardi telegrafa, molto americanamente:

« Abbandono l'uso del codice! Il radiotelegrafare in codice è una seccatura. Ossequi ».

Le stazioni della costa Americana sono ormai fuori della portata degli apparecchi: da questo momento Byrd entra in comunicazione, successivamente col transatlantico « Doric » a 49° 26' latit. N. e 44° 10' long. Ovest, col transatlantico « Paris » alle ore 12 (ora francese) ed alle 13,26 invia allo stesso il seguente messaggio, che sta a confermare l'utilità della radio anche durante la traversata:

« Siamo a 3000 metri circondati da nebbia densissima e freddissima. I più vivi ringraziamenti perchè ci aiutate considerevolmente nelle nostre segnalazioni ».

Alle 15,15 il piroscapo Americano « Tusealcosa City » ritrasmette un messaggio di Byrd.

Alle 17 la stazione radio di Mengan registra i primi segnali degli aiatori. Alle 19 Byrd telegrafa alla Prefettura Marittima di Cherbourg la sua posizione. Alle 20 l'Ammiraglio Levasseur, prefetto Marittimo dava radiotelegraficamente il benvenuto sulle coste francesi, all'audace equipaggio.

Il funzionamento della Radio, sia alla partenza che durante la traversata, e sino all'arrivo sulle coste Francesi è stato perfetto. Come dunque è avvenuto, che Byrd, ripetutamente, diremo quasi angosciosamente, invano telegrafava che gli venisse segnalato un qualsiasi terreno d'atterramento?

Vedremo, nel prossimo numero, che al forzato atterraggio, che poteva avere conseguenze fatali, non fu estranea la disorganizzazione dei servizi radio ed aerei francesi, ed alla confusione creata dai radiodilettanti francesi,

## Esiste una "crisi,, nel commercio radioelettrico?

Si seguita a dire, negli ambienti radiofonici, che imperversa sui poveri commercianti di materiale radio, una terribile crisi. Molti negozianti difatti, nelle principali città d'Italia, non vogliono più sentir parlare di radio: ne hanno ricavato qualche solenne bruciatura. Non possiamo che rallegrarcene.

Quello che è avvenuto nella radio, o meglio nel commercio del materiale radio, non trova riscontro in nessun altro articolo della industria. Una volta, il camiciario vendeva le sole camicie, il calzolaio le scarpe, il farmacista le sole medicine. Non si è mai visto il camiciario vendere putacaso siringhe per iniezioni, il farmacista camicie di seta, il calzolaio colletti per uomo.

Ognuno badava al proprio articolo, ne era profondo conoscitore, ed anziché allargare il proprio commercio con articoli analoghi, badava a specializzarsi in uno ed uno solo. Così vedemmo quella tale farmacia specializzarsi in articoli chimici puri, tal'altra nelle specialità farmaceutiche, tal'altra ancora negli strumenti chirurgici. Si videro i calzolari per signore e quelli per uomo: quelli specializzati negli stivaloni per caccia, quelli per i militari. Quel tale camiciario non fece che camicie su misura, quell'altro fu famoso per i pijama.

Il cliente sapeva dove rivolgersi: aveva una idea chiara e precisa della competenza, nel proprio articolo di ogni suo fornitore: e ne rimaneva soddisfatto, e ne diveniva fedele.

Per la radio invece, avvenne quello che non è mai avvenuto. Il sale e tabacchi, il camiciario, il venditore di macchine da scrivere, il venditore di accessori automobili, l'ottico, il fotografo, il telegrafista l'elettricista, il fabbricante di robinetterie, credettero possibile da un giorno a l'altro, crearsi venditori di materiale radioelettrico. Comperarono ad occhi chiusi. contenti solo dell'articolo che « costasse poco » tutta la porcheria, i fondi di magazzino, gli scarti di fabbrica nazionali e specialmente esteri che gli vennero offerti.

Non poteva giudicare della bontà tecnica dell'articolo e lo ingoiò placidamente, lasciandosi miseramente turlupinare dal commesso viaggiatore primo venuto.

Ed in un primo tempo, fece anche dei buoni affari. In ispecie nelle città dove la radio non esisteva ancora, gli improvvisati commercianti di materiale radiofonico sorsero, da un giorno a l'altro, come i funghi — non c'è altro termine.

Una recentissima notizia ci ha reso edotti — ad esempio — che nella sola città di Napoli, al 30 maggio 1927 esistono ben 246 — duecentoquarantasei — rivenditori di materiale radiofonico.

Tra questi, coloro che vendono esclusivamente materiale radiofonico si contano — letteralmente — sulle dita delle mani.

In una statistica redatta e pubblicata alla fine del 1926, le persone che dichiararono, in tutta Italia di vendere materiale radiofonico, erano ben 1250 — milleduecentocinquanta — ed ancora non era stata inaugurata la stazione di Napoli.

Un semplice calcolo approssimativo ci dimostra, che allorché funzionerà un'altra stazione radiotrasmittente, non è esagerato pensare che il numero degli pseudo radiocommercianti salirà alla simpatica cifra di 2000.

Ora è noto che gli abbonati alle radioaudizioni, in tutta Italia, sono ufficialmente individuati in 30.000 persone.

Vogliamo naturalmente pensare che i radioamatori « pirati » siano tanti da portare la cifra totale a 100.000 auditori. Di questi però, non è esagerato affermare che almeno il 75 % possiede un semplice apparecchio a galena: e che pertanto non può dare sbocco al commercio del materiale radiofonico, il quale è assorbito completamente quasi, dai soli possessori di apparecchi a lampade. E quanti potranno essere in Italia i possessori di apparecchi a lampade? Forse 25.000, forse meno. E di costoro quanti sono coloro che montano e smontano il loro circuito; che ne provano diversi, che « consumano » in una parola, il materiale radio? — Sì e no 10.000.

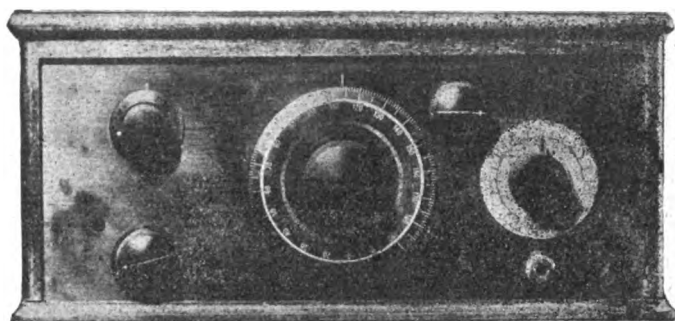
Ed allora, queste brevi considerazioni ci portano alla seguente conclusione: ogni fornitore di materiale radio ha la possibilità di fornire il materiale occorrente, in un anno, a cinque, dieci, cento, poniamo anche il caso — radioamatori. Ma non di più.

Questa è la teoria che i numeri informano: in pratica avviene che il dilettante vero, quello cioè che dà molto traffico, che cambia, che prova, che smonta e rimonta continuamente apparecchi per sé e per gli altri, non va certo a comperare il suo materiale dagli incompetenti. Esso si rivolge a quelle Ditte che vendono esclusivamente materiale radiofonico: dove può trovare l'articolo più recente e che risponde al continuo progresso della radiotelegrafia: dove può consigliarsi sull'uso migliore di un accessorio, o sul suo valore più opportuno: dove, in una parola, egli sa che difficilmente gli verrà fornito materiale scadente in quanto egli non è il cliente di una volta che compra un cristallo e non si vede più; egli è il cliente che torna, e che torna spesso e che pertanto va trattato con ogni riguardo.

Ed è così che si incominciano a constatare i primi capitolomboli tra i commercianti radio improvvisati.

E' una epurazione automatica oltremodo salutare e benefica — che in un tempo non lontano dovrà far restare in piedi sul mercato solamente le Ditte serie, salde tecnicamente e... finanziariamente.

E del resto, non c'è da illudersi: il dilettante vero conosce le Ditte serie: quelle il cui nome legge nella rivista preferita, ed ode sulla bocca di tutti i suoi colleghi. Per queste Ditte non esiste una « crisi » vera e propria: c'è il periodo — normale del resto — di stasi estiva, ed in generale, un commercio modestamente stazionario, che non può naturalmente ancor più fiorire se non si installeranno nuove stazioni e se, comunque, la radio non avrà in Italia quello sviluppo che altrove ha avuto.



Il lettore che ha già dato di sfuggita un rapido sguardo allo schema che accompagna questo articolo avrà subito notato che si tratta di un semplicissimo apparecchio ad una lampada in reazione seguito da un ancor più semplice stadio di amplificazione in bassa frequenza. E si sarà certamente meravigliato in quanto, almeno a giudicare dal titolo del circuito, forse pensava si trattasse di un circuito assolutamente originale, o basato su principi del tutto nuovi. Sono dolente di doverlo disilludere, ma si tratta proprio di un semplicissimo circuito della classe da lui già individuata.

Riconosco che in un'epoca come quella odierna, in cui non si sente parlare, nè si prende in considerazione alcun circuito che non sia una supereterodina od un suo derivato, presentare al giudizio dei lettori un apparecchio di così luminosa semplicità può sembrare eccessiva pretesa: ma i miei lettori vedranno, se mi seguiranno fedelmente nella descrizione, che il circuito che mi accingo a descrivere non è poi tanto disprezzabile, semprechè naturalmente, venga montato con intendimenti più scientifici che dilettantistici: in quanto è questo un apparecchio che se per le sue caratteristiche consente anche la ricezione delle stazioni radiotrasmettenti del « broadcasting » ad onde medie, è più particolarmente adatto per la ricezione della telefonia e telegrafia su onde cortissime, e quindi maggiormente indicato agli amatori trasmettenti.

Questo circuito è sì, quello di una lampada rettificatrice a reazione: ma è il risultato di lunghi studi ed esperienze compiute sul circuito originale da valentissimi sperimentatori, quali ReinHARTz, RavenHART, HATry, i quali nella città di HARTford lo posero allo studio. In tutti questi nomi di persone e di città si scorge la parola HART nella radice o nella desinenza, parola che fonicamente richiama la parola HEART (pr. Hart) che significa in inglese precisamente « CUORE ». Da qui il nome del circuito.

La lampada in reazione fu per lungo tempo chiamata « il Re dei Circuiti » ma non è del tutto scancellata dalla mia memoria l'epoca nella quale con questo apparecchio, si dovevano usare una infinità di accorgimenti, quali schermi, contropannelli, manici isolanti per comando a distanza, ed era necessario compiere un certo numero di acrobazie con le mani o con il corpo, o l'assoluta immobilità era richiesta per poter ricevere la cortissima onda di... 200 metri.

Era logico dunque che molti sperimentatori si fos-

sero trovati d'accordo nell'apportare a questo circuito, che pure possiede di per sé stesso delle preziosissime qualità, tutte quelle modifiche atte a renderlo più efficiente, e soprattutto più pratico, nonchè capace di ricevere onde molto più corte, come quelle ad esempio di 8 10 metri.

Riassumendo quindi, questo apparecchio è stato costruito per la ricezione delle piccole lunghezze d'onda, e con le speciali induttanze che descrivo più oltre, riceve difatti la gamma 15-55 metri. Cambiando poi le induttanze e sostituendole con altre più opportune ma sempre del tipo normale, l'apparecchio può coprire utilmente tutta la gamma del « Broadcasting ». D'altronde anche il campo delle onde corte offre, al giorno d'oggi, l'audizione di ottime stazioni radiotelefoniche, quali PCJJ, 2XAF, 2XAD, KDKA, le quali con il mio apparecchio sono portate ottimamente in altisonante.

Dirò, incidentalmente, che l'apparecchio in questione fu da me realizzato nell'intendimento di avere un ottimo ricevitore nelle prove che da qualche tempo sto eseguendo in trasmissione adoperando l'onda di 19.50 metri: debbo alla cortesia del notissimo sperimentatore Maj. Raven-Hart molti suggerimenti in proposito.

\*\*\*

Mi piace qui richiamare l'attenzione dei dilettanti in trasmissione sull'onda di 20 metri che in ispecie in questi ultimi mesi ha raccolto numerosi proseliti tanto in America che in Europa.

Nella continua, ansiosa scorribanda che i radioamatori di tutto il mondo stanno facendo, si può dire centimetro per centimetro, nella gamma delle piccole lunghezze d'onda, sembra che molti si siano arrestati

## FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI BATTERIE ANODICHE "SOL'E"

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI** - ROMA - Corso Umberto, I, 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21



su quelle immediatamente vicine ai 20 metri, avendone riscontrate qualità di propagazione, di intensità e di percorso particolarmente favorevoli.

Personalmente, da qualche tempo sto eseguendo interessanti prove sull'onda di 19,50 metri, che sino ad oggi — dopo poche settimane dall'inizio — si rivelano già molto proficue. In linea generale mi sembra di poter giudicare che questa onda, paragonata con quella da me prima usata di 33 metri, presenta il vantaggio di un maggior spazio di tempo utile per le comunicazioni con gli S. U. d'America.

Difatti, mentre con l'onda di 33 metri e con quelle vicine il tempo utile alla trasmissione è limitato dalle 24,00 alle 5 GMT., con l'onda di 19,50 m. le comunica-

infatti, dopo il tramonto, non mi è mai stato possibile udire i dilettanti italiani INO, IAY, ICR che trasmettono sui 20 metri, mentre che invece, udivo le stazioni straniere in comunicazione con loro. Al di là della zona di silenzio i segnali cominciano a divenire forti. BRS-42 (Inghilterra) mi dice testualmente « I vostri segnali sono da uditi a 25 piedi dalla cuffia: QRK r9 ».

Da questi e da altri risultati ottenuti altrove ritengo molto utile consigliare ai miei amici lo studio ulteriore di questa lunghezza d'onda.

\*\*\*

Per ritornare in argomento, in specie nelle piccole lunghezze d'onda, il circuito « Cuore » si presta ottima-

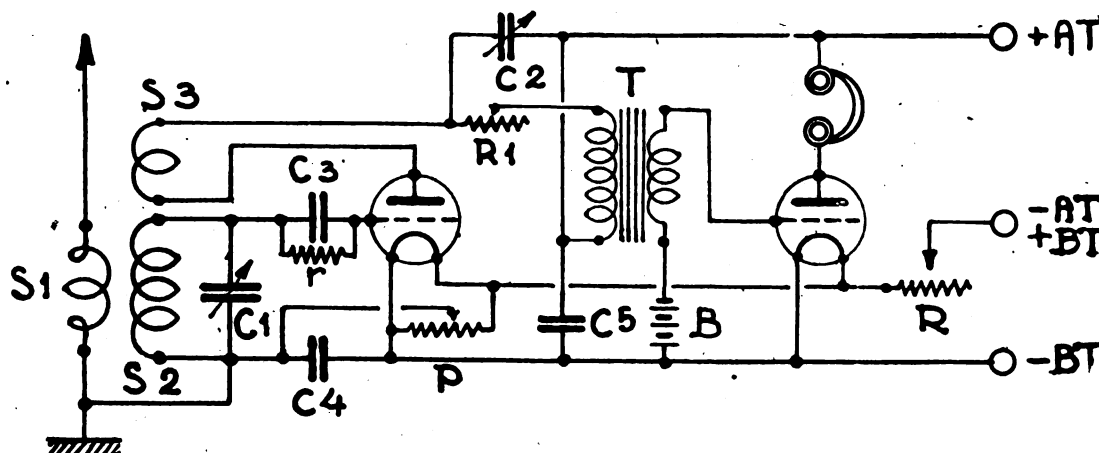


Fig. 1.

zioni sono possibili sin dalle ore 19 e fino alle ore 5. Il che dimostra come l'onda di 19,50 metri, ha un'ottima propagazione anche quando il suo percorso avviene per la massima parte sotto l'influenza della luce solare. Per es., alle ore 20,30 di questa stagione (e cioè al tramonto) mi è stato possibile ottenere delle ottime comunicazioni con distretti 1 e 2 degli S. U. Mi sembra inoltre di notare una maggiore portata in confronto di altre onde, dal momento che ho potuto avere delle ottime comunicazioni anche con i distretti 6 e 7 (California), il che mi è stato difficilissimo con l'onda di 33 metri. Questo per quanto riguarda il N. America. Per il S. America, invece, ho notato, passando dai 33 ai 20 metri, una diminuzione d'intensità di questi ultimi rispetto agli altri. D'altra parte, mentre sbIAW (l'amico degli Italiani) mi diceva « I suoi segnali sono meravigliosi e molto fermi su questa onda e mi dava ORH r7; nello stesso tempo mi informava che erano più deboli di quelli ottenuti con i 33 metri. Ciò è stato confermato da sc2AR, il quale veniva da me udito r3 sui 20 metri ed r5 sui 33.

Mi sembra di poter dedurre che nei confronti con le lunghezze d'onda 30-40 metri l'intensità dei segnali con onda di 19,50 m. subisca una leggera diminuzione per alcune regioni, mentre per altre un forte aumento, ed una maggiore portata. Questi risultati fanno supporre che la propagazione delle onde di 20 metri avvenga con pronunciata tendenza a seguire i paralleli.

Nei riguardi delle piccole distanze, ho notato anche sulla gamma di 20 metri una zona di silenzio simile a quella comune alle lunghezze d'onda 30-40 metri. Ed

mente. Esso è un ottimo ricevitore per onde corte e cortissime, e pertanto ritengo utile consigliarlo ai miei lettori.

Il circuito è in verità una ulteriore modifica di quello già da me descritto nel N. 24 del 1926 (1) ed a quell'articolo rimando i miei lettori per tutte le caratteristiche generali: mi limiterò oggi a descrivere le modifiche apportate a quello; in quanto ho utilizzato il medesimo apparecchio di allora.

E' ovvio che dal momento che adesso uso questo e non l'altro apparecchio, vuol dire che esso presenta su quello dei notevoli vantaggi. L'innescò delle oscillazioni, difatti, è molto più dolce, ed avviene per tutte le posizioni del condensatore  $C^3$ . L'uso della reazione non influisce menomamente sulla lunghezza d'onda, l'intensità di ricezione è tale da consentire l'uso dell'altoparlante. L'influenza della capacità della mano e del corpo dell'operatore sull'apparecchio è nulla, ed in definitiva questo apparecchio mi ha consentito la ricezione di varie stazioni radiotelefoniche americane che non avevo potuto captare con quello precedente.

Dallo schema di fig. 1 si nota che al circuito originale è stato aggiunto un potenziometro, ( $P = 300$  Ohms), una resistenza variabile ( $R^1 = 75.000$  Ohms max.), un condensatore fisso ( $C^5 = 0,5$  Mfd.) ed un altro, anch'esso fisso ( $C^4 = 0,01$  Mfd.).

Inoltre le due bobine di placca e di griglia,  $S^3$  ed  $S^2$  anziché separate, come nell'altro apparecchio sono mantenute fisse ad una conveniente distanza per mezzo di

(1) Vedi « Radiofonia », Anno 1926, n. 24, pagg. 577 e segg.

# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

Rappr. per il Lazio: ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» la Liguria: Soc. An MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

IL DUO - RECTRON è silenziosissimo!

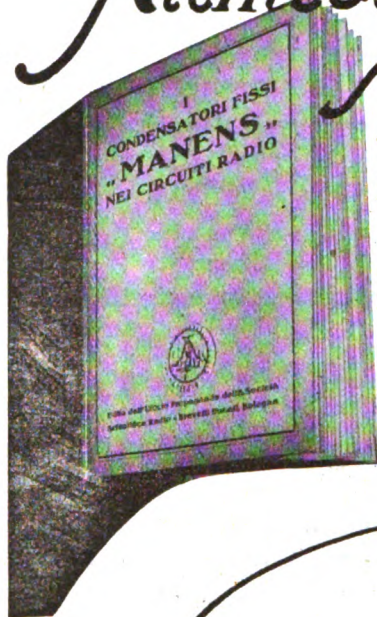
## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons della Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata.
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.



*Richiedete  
senza  
indugio*



un opuscolo di 50 pagine,  
ricco di schemi, circuiti, dati tecnici, refe-  
renze che si invia franco di porto, dietro  
semplice richiesta

alla

**Società Scientifica Radio**

**BOLOGNA - 7 Via Collegio di Spagna**

costruttrice

del

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANEN**  
invariabile

*The new  
Tower  
CONE*

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRISA

**Perchè** il cono Tower della  
TOWER CORPORATION di BO-  
STON ha una voce potente, ar-  
moniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è ba-  
sata su un nuovo principio che  
esclude in modo assoluto le vi-  
brazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti diret-  
tamente comandato dal suo siste-  
ma magnetico IN OTTO PUNTI  
senza l'interposizione di membra-  
na di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non  
può essere neppure lontanamente  
paragonata a quella dei vecchi  
tipi di altoparlanti a tromba anche  
se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque  
in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIO SA**

ROMA (1) CCFEC UNEERTC 295 B. EL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)



una unica basetta di ebanite a 4 spine, che permettono di alloggiare le due induttanze in un accoppiatore, il quale sarà adoperato come tale solamente quando, cambiando le bobine, l'apparecchio verrà adoperato per onde più lunghe. E' stata abolita l'impedenza esistente nel primo apparecchio, ed è stata aggiunta una batteria di griglia *B* sul secondario del trasformatore in bassa frequenza. Il restante del circuito rimane invariato.

I valori impiegati per i diversi accessori, sono quelli che qui sotto espongo. Ritengo anche opportuno citare

*R'* è una resistenza variabile «Carter» del valore massimo di 75.000 Ohms.

*r* è una resistenza di griglia «Loewe» da 3 Mega-ohms.

*T* è un trasformatore «Burndept» bassa frequenza tipo 226.

*B* è una batteria di griglia da 4,5 Volta.

Le lampade da me usate nell'apparecchio sono la Philips B 410 per la detectrice e la Philips B 406 per l'amplificatrice in bassa frequenza.

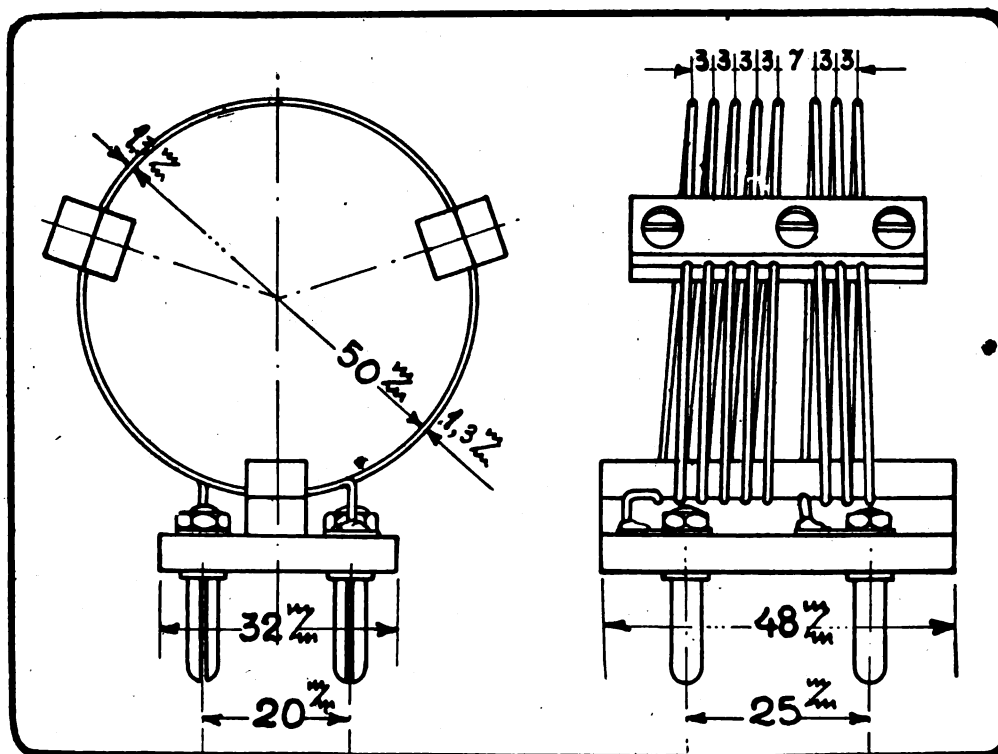


Fig. 2.

la marca degli accessori in questione, sia per un doveroso riconoscimento della loro bontà, sia perchè la curva di taratura che segue si riferisce ai valori ed accessori che seguono.

*C*<sup>1</sup> è un condensatore variabile ad aria del valore di 0,00035 Mfd. di marca Wade. Già dissi nel mio articolo precedente che questo condensatore è ottimo per le onde corte, perchè ha una lentissima progressione, non ha contatti striscianti a molla od a spirale, ha le armature completamente isolate dalla incastellatura il che permette di connettere il quadrante graduato al negativo della batteria di accensione od alla terra, tramutandolo così in un ottimo schermo.

*C*<sup>2</sup> è anch'esso un condensatore variabile della capacità di 0,0005 Mfd. di marca Sbik. Esso varia la sua capacità per pressione sulle lame: occupa pochissimo spazio, e se anche ha qualche perdita, ciò non nuoce al comando della reazione.

*C*<sup>3</sup> è un «Manens» della capacità di 0,00025 Mfd.

*C*<sup>4</sup> è un «Dubilier» della capacità di 0,01 Mfd.

*C*<sup>5</sup> è un «Dubilier» della capacità di 0,5 Mfd.

*P* è un potenziometro «Carter» da 300 Ohms.

*R* è un reostato d'accensione «Burndept» da 7 Ohms.

*S*<sup>1</sup> è la bobina d'antenna, *S*<sup>2</sup> è la bobina di griglia *S*<sup>3</sup> la bobina di placca.

Come in tutti gli apparecchi per onde corte, l'attenzione del radioamatore deve essere principalmente rivolta alla costruzione delle bobine di placca e di griglia. Molti autori consigliano l'uso di vari tipi di bobine (Lorenz etc.) però ho riscontrato che la bobina a spirale cilindrica è la migliore tanto dal punto di vista della capacità residua, quanto delle perdite; semprechè i supporti di queste bobine siano ridotti allo strettissimo necessario, e costruiti con ottimo isolante (ebanite di prima qualità). Per ciò, nel mio apparecchio esse sono ambedue costruite con filo di rame argentato del diametro di 13/10 avvolte a spirale di 50 mm. di diametro, e distanziate l'una dall'altra di 3 mm. *S*<sup>2</sup> ha 5 spire, *S*<sup>3</sup> 3 spire. Tra la bobina di placca e quella di griglia esiste una distanza di 7 mm.

Le spire sono mantenute alla dovuta distanza da tre sbarrette di ebanite sulle quali si incide la sagoma del filo, e che sono strette tra loro mediante viti. La sbarretta inferiore di fissaggio delle spire, è a sua volta fissata su una basetta di ebanite di mm. 32 sulla quale si trovano le quattro spine cui fanno capo le due bobine stesse. La fig. 2 dà i dettagli costruttivi di questo bo-

binaggio. La bobina d'antenna  $S^2$  è anch'essa bobinata su di un supporto d'ebanite del diametro di 60 mm., ed è costituita da 2 spire di filo da 10/10 di rame, nudo. Questa bobina è alloggiata su di un supporto la cui distanza da  $S^2$  può regolarsi una volta per tutte, secondo l'aereo adoperato, ed in ogni caso non oltre i 2-3 cm.

Circa il montaggio in generale vi raccomando di fare le connessioni le più corte possibili. Un'idea generale della disposizione degli accessori può aversi dalla fotografia di fig. 3.

1° da tenere presente: 1° che l'armatura mobile del condensatore  $C^1$ , sia collegata al filamento; e, nel caso

zione delle lunghezze d'onda sul quadrante del condensatore, la si ha quindi a priori. Ma, naturalmente, l'apparecchio non è perfetto se non quando si sarà proceduto alla sua esatta taratura, che ci consentirà di sapere con esattezza la lunghezza d'onda delle stazioni captate.

Passo dunque adesso alla

### TARATURA DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio tarato consentirà di sapere, come ho detto, la lunghezza d'onda precisa dei radioamatori o

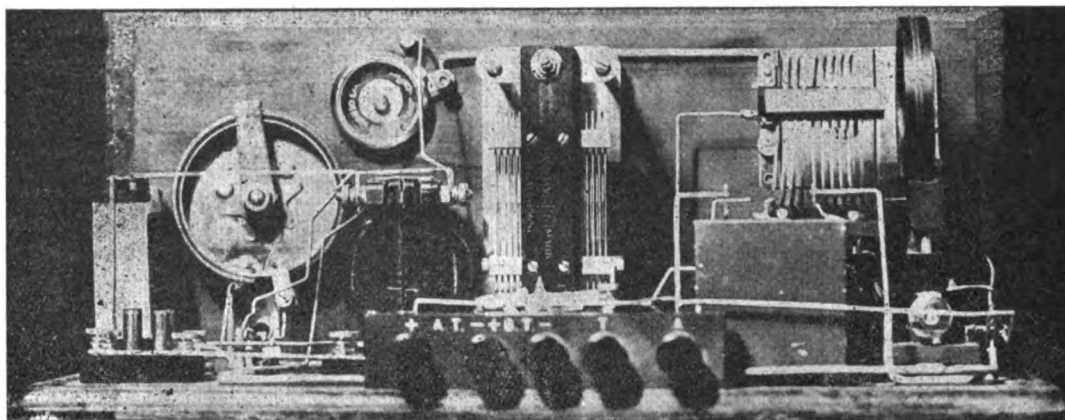


Fig. 3.

del « Wade » collegare anche l'incastellatura; 2° che l'asse della resistenza regolabile  $R^1$  sia collegato al primario del trasformatore.

### REGOLAGGIO.

Ultimato l'apparecchio, non resta che connettere lampade, batterie, antenna e terra, e controllare se il circuito funziona. Per far ciò il procedimento è il seguente: il potenziometro va portato a circa 2/3 della sua corsa verso il potenziale negativo, la resistenza  $R^1$  a circa la metà. Regolando lentamente  $C^2$  si deve ottenere l'innescò delle oscillazioni. L'innescò deve essere dolce e deve avvenire per tutte le posizioni del condensatore  $C^1$ . Per il comando della reazione può anche essere impiegata la resistenza  $R^1$ , però è da preferirsi la manovra del condensatore, in quanto la manovra della resistenza  $R^1$  produce dei disturbi nel casco. Pertanto, trovata una volta la posizione ottima di  $R^1$ , conviene lasciarla stare. Anche il potenziometro non va manovrato molto spesso: pure con esso, una volta trovato il miglior punto d'innescò conviene non toccarlo più.

Per la ricerca delle stazioni è bene manovrare lentamente  $C^1$  mantenendo la reazione innescata per mezzo del condensatore di reazione  $C^2$ . Se si tratta di stazioni telegrafiche è bene mantenersi sul limite del disinnesco, onde avere la massima amplificazione dei segnali: se invece trattasi di stazioni telefoniche (PCJJ, 2XAF, ecc.) portarsi sul limite del disinnesco e poi disinnescare lentamente.

L'apparecchio, se costruito esattamente secondo i dati forniti, copre, con la manovra di  $C^1$ , una gamma di lunghezze d'onda compresa fra i 15 ed i 55 metri: una indicazione superficiale e grossolana della riparti-

delle stazioni telegrafiche che si riceveranno, nonché individuare le stazioni radiotelefoniche su onda corta, ed infine per controllare anche la lunghezza d'onda della propria trasmettente. Diversi sono i sistemi consigliati per tarare un apparecchio ricevente per onde corte: il più comune è quello dei fili di Lecher. Questo sistema, di cui già fu parlato su questa rivista, ha però l'inconveniente di richiedere un grande spazio all'aperto, in ispecie allorquando si tratta di lunghezze d'onda superiori ai 30 metri, ed inoltre, per constatazione personalmente fatta, ove non sia eseguito con specialissimi accorgimenti, ed ove alle misure non si apportino le dovute correzioni, può essere causa di errori.

Non dimenticherò mai una celebre insolazione presa appunto per tarare un apparecchio con i fili di Lecher, e l'amara delusione provata quando, verificata la mia taratura col controllo di qualche stazione campione (2XAF) mi avvidi che le misure ottenute con quel sistema erano meno esatte di quel che credevo.

Il sistema che invece adopero attualmente e che ho adoperato anche per la taratura del presente apparec-

	<p><b>Supporti Antivibrativi</b> (Anticapacitivi)</p> <p><b>L. 7.00</b></p> <p>Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61 (L. 1 spese postali)</p>
--	---

chio, è molto più semplice, può essere eseguito stando comodamente seduti, senza errori superiori all'1 %, il che, data la lunghezza d'onda del ricevitore, può portare ad errori massimi di qualche centimetro. Per procedere alla taratura è necessario possedere una semplice eterodina, anche non tarata, purchè funzioni su onde comprese tra i 200 ed i 600 metri. Chi non la possedesse, potrà naturalmente in pochi minuti montarsela.

Personalmente ho usato l'eterodina adoperata nella supereterodina descritta nel N. 9 di quest'anno, con le solite bobine di 35 e 50 spire. Chi possiede una supereterodina sa dunque come deve comportarsi: basterà togliere dall'apparecchio tutte le lampade, salvo quella dell'eterodina. E' da notare che l'eterodina è alimentata, durante la taratura, dalle stesse batterie ed accumulatori dell'apparecchio da tarare.

Si incomincia col piazzare sul supporto di  $S^2$  ed  $S^3$  due bobine: una da 75 per la griglia, una da 50 per la placca. Per l'antenna si metterà una bobina da 25 spire. Qualsiasi tipo di bobina è adatta allo scopo. Si accendono le due lampade dell'apparecchio ricevente da tarare, e si cerca, durante le ore di trasmissione, una stazione estera di cui la lunghezza d'onda è sicura. Io ho scelto quella di Vienna (m. 517.2) innanzitutto perchè data la sua potenza è più facile ad essere captata con l'appar-

soi regolaggi, si udrà un fischio: che è precisamente quello emesso dalla eterodina. E' necessario fare adesso coincidere la zona di silenzio esistente sul fischio della eterodina, con la zona di silenzio esistente nell'apparecchio da tarare. Quando questa condizione è raggiunta, noi sappiamo con esattezza che le due lunghezze d'onda tanto della eterodina, quanto dell'apparecchio da tarare sono eguali, e cioè di 517.2 metri.

Tutto questo non ci dice però ancora nulla all'infuori

Graduazione del Condensatore	Lunghezza d'onda in metri	Ordine delle armoniche
23	15.2	17 <sup>a</sup>
33.5	16.1	16 <sup>a</sup>
42	17.2	15 <sup>a</sup>
49.5	18.4	14 <sup>a</sup>
57.5	19.8	13 <sup>a</sup>
66	21.5	12 <sup>a</sup>
75	23.5	11 <sup>a</sup>
85.5	25.8	10 <sup>a</sup>
97.5	28.7	9 <sup>a</sup>
112	32.3	8 <sup>a</sup>
130	36.9	7 <sup>a</sup>
153	43.1	6 <sup>a</sup>
184.5	51.7	5 <sup>a</sup>

Fig. 5.

#### Armoniche dell'onda 258.6

2 <sup>a</sup> =	129.3	12 <sup>a</sup> =	21.5
4 <sup>a</sup> =	64.6	13 <sup>a</sup> =	19.8
5 <sup>a</sup> =	51.7	14 <sup>a</sup> =	18.4
6 <sup>a</sup> =	43.1	15 <sup>a</sup> =	17.2
7 <sup>a</sup> =	36.9	16 <sup>a</sup> =	16.1
8 <sup>a</sup> =	32.3	17 <sup>a</sup> =	15.2
9 <sup>a</sup> =	28.7	18 <sup>a</sup> =	14.3
10 <sup>a</sup> =	25.8	19 <sup>a</sup> =	13.6
11 <sup>a</sup> =	32.5	20 <sup>a</sup> =	12.9

Fig. 4.

recchio in questione, e poi perchè, grazie al suo tic-tac, è facilmente riconoscibile tra le altre. È noto poi che la lunghezza d'onda di questa stazione è eccellentemente stabile e veritiera.

La stazione va ricercata, come ho spiegato più sopra, manovrando lentamente il condensatore  $C^1$ , mantenendo innescata la reazione. Quando appare l'onda portante della stazione (fischio) si rifinirà il regolaggio, e, sempre tenendo innescata la reazione, si lascerà il condensatore nella zona di silenzio compresa fra i due fischi della stessa stazione: il che avviene entro uno o due gradi del condensatore  $C^1$ . E' giunto il momento ora di accendere l'eterodina, sempre lasciando il nostro apparecchio sul regolaggio di Vienna, e, naturalmente, acceso. Con l'eterodina, si cercherà di emettere una lunghezza d'onda eguale a quella di Vienna, e cioè di 517.2 metri. Il che si ottiene, naturalmente, manovrando il condensatore della stessa eterodina. Nella mia eterodina, ad es., la lunghezza d'onda in questione si trova circa sul 165° del condensatore (1). Ci si accorge, naturalmente, che l'eterodina emette sulla stessa lunghezza d'onda di Vienna, quando, tenendo alle orecchie il casco dell'apparecchio da tarare, ma senza toccare alcuno dei

della eguaglianza delle due lunghezze d'onda. Il lavoro, difatti, non è ancora finito.

E' necessario, adesso, generare con l'eterodina, la seconda armonica dell'onda 517.2, e cioè l'onda di 258.6. Per far ciò si dovrà manovrare il condensatore della eterodina, portandolo lentamente indietro: nella mia eterodina, sugli 80° circa del condensatore, io trovo appunto una lunghezza d'onda per la quale nell'apparecchio ricevente odo un fischio: è quello appunto della 2<sup>a</sup> armonica dei 517.2 metri. Anche in questo secondo caso si dovrà far coincidere la zona di silenzio dell'eterodina con la zona di silenzio su cui trovansi l'apparecchio ricevente.

Queste ultime manovre furono fatte tenendo fermo il condensatore del ricevitore: ora invece va mantenuto fermo, e fino alla fine della taratura, quello eterodina.

Ora toglieremo dai rispettivi supporti le bobine da 25, 50 e 75 spire, e metteremo invece le bobine proprie all'apparecchio: quella d'aereo da 2 spire, quella di griglia e quella di placca, porteremo il condensatore  $C^1$  dell'apparecchio alla sua massima capacità, innescando la reazione e mantenendola innescata mediante il condensatore  $C^2$  si diminuisca adesso la capacità di  $C^1$  fin quando non si noterà nell'apparecchio un primo fischio: esso è una delle tante armoniche della eterodina, la quale fu lasciata in funzione sui 258,6 metri.

Per ora non c'interessa conoscere se questa sia la terza, quarta o decima armonica di 258,6: ci basti per ora di far coincidere le due zone di silenzio, e di prendere nota su di un foglio di carta della posizione del condensatore  $C^1$  dell'apparecchio, per ogni zona di silenzio. Continuando così a diminuire la capacità del condensatore dell'apparecchio si incontreranno, man mano tante armoniche dell'onda di 258,6 metri: si potranno fare una dozzina ed anche più di letture, le ultime delle quali sono sempre più vicine tra loro sulla graduazione del condensatore. Le letture vanno eseguite

(1) V. n. 9, pag. 365, fig. 4.



mantenendo sempre il comando della reazione in modo da trovarsi sempre sul limite del sisinnesco.

Con queste operazioni, noi abbiamo ottenuto semplicemente una fila di numeri, che corrispondono alle diverse posizioni del condensatore  $C^1$ , ma che non ci dicono nulla. E' necessario adesso individuare il numero d'ordine delle armoniche captate. Per far ciò è necessario attendere fino al momento in cui non si riesce a cap-

metri, è facile, naturalmente, individuare tutte le altre armoniche, e compilare la tabella di fig. 5 dalla quale è possibile poi dedurre la curva di taratura del proprio apparecchio, che, per il mio è risultata quella di fig. 6. Come ripeto, successivi controlli con le stazioni campione, telefoniche (2XAF = 32.77 e sui 22.02 — 2XAD = 26.8, PCJJ = 30.2) e telegrafiche (WIZ = 43 metri; IDO = 33 m.; LP1 = 34 m.; WIK = 21.50 m.), mi

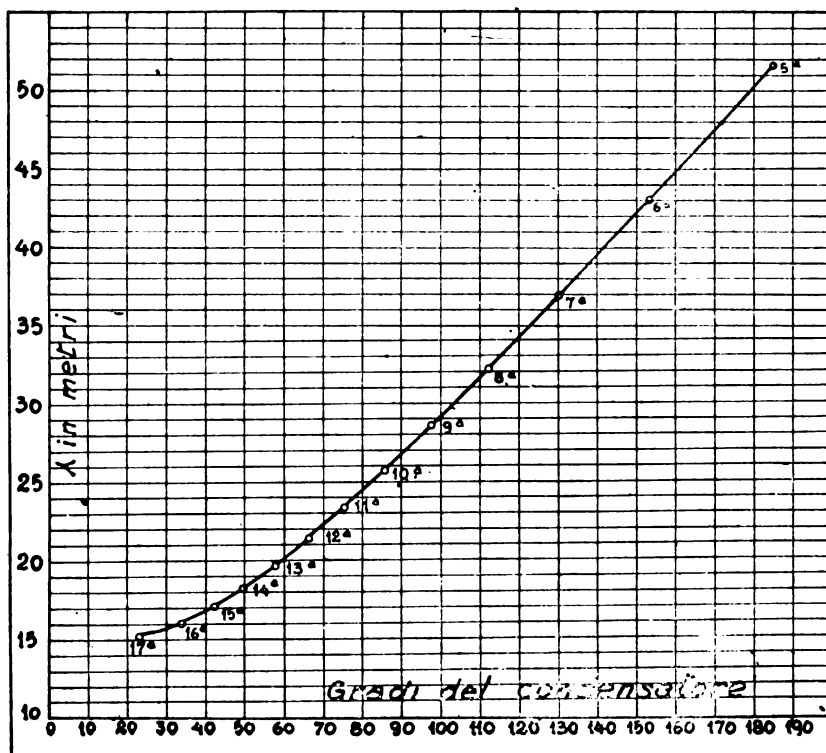


Fig. 6.

tare una stazione campione su onde corte: ad esempio 2XAF che trasmette, dopo la mezzanotte, sui 32.77 metri. Col mio apparecchio questa stazione è captata sui 114° del quadrante del condensatore, il quale è diviso in 200°. Supponiamo adesso che le armoniche captate con l'apparecchio abbiano dato le seguenti letture di cui la prima è quella ottenuta subito dopo il cambio delle bobine: 184.5 — 153 — 130 — 112 — 97.5 — 85.5 — 75 — 66 — 57.5 — 49.5 — 42 — 33.5 — 23. A questo punto è necessario perdere un po' di tempo, e compilare una tabella delle armoniche della lunghezza d'onda di 258.6, e cioè almeno sino alla 20° armonica. Per i pigri, la tabella di fig. 4 eviterà un noioso lavoro.

Ciò fatto, si ragiona come segue: la stazione campione 2XAF, che trasmette su 32.77, è stata da me captata col condensatore  $C^1$  a 114°. Io so dalla mia tabella precedente, che una delle armoniche di 258.6 è stata da me trovata precisamente sul 11° del condensatore, cioè molto vicino ai 114° e, più precisamente, leggermente inferiore alla lunghezza d'onda di 2XAF che ha 32.77 metri: l'armonica in questione non può dunque essere altra all'infuori dell'ottava che corrisponde difatti alla lunghezza d'onda di 32.3 metri.

Trovata l'8° armonica, e cioè saputo che al 114° del condensatore corrisponde una lunghezza d'onda di 32.3

hanno dimostrato che in nessun caso gli errori possibili superano la percentuale per eccesso o per difetto dell'1 per cento.

\* \* \*

Ho riportato il procedimento da me usato per la taratura indicando le particolari condizioni in cui fu effettuata. E' ovvio che:

1° Può essere usata qualsiasi eterodina e non solo quella da me adoperata.

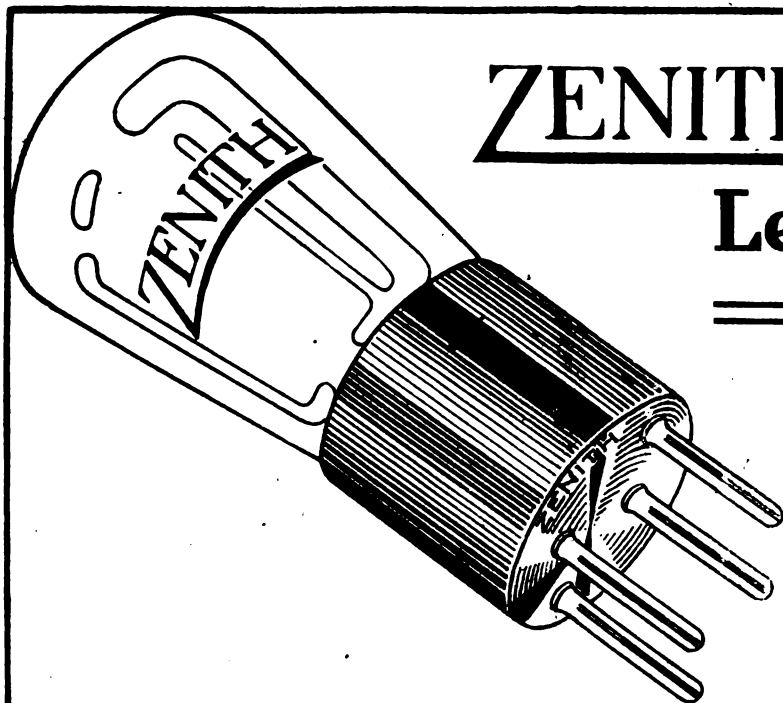
2° Può essere presa, come stazione di base, non solo Vienna, ma una qualsiasi altra stazione che dia affidamento di stabilità e veridicità della propria lunghezza d'onda.

3° Può essere presa come stazione-campione non la sola 2XAF, bensì le altre citate più sopra.

4° Con questo sistema è possibile effettuare la taratura di un altro apparecchio qualsiasi.

Mi sembra di non avere altro da dire: se avessi omesso qualcosa, o non chiarito abbastanza qualche punto, resto con piacere a disposizione dei miei cortesi lettori.

BRUNO BRUNACCI eilGW.



# ZENITH-RADIO

## Le migliori == Valvole

per  
trasmissione  
e  
ricezione

### UNDA a. g. l.

== DOBBIACO ==

Provincia di BOLZANO

## CONDENSATORI, INTERRUTTORI

### e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi

\*\*\*

*Rappresentante generale per l' Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:*

**Th. MOHWINKEL**

— VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 66703 —

Tutti possono costruirsi una

**Supereterodina Burndept**

acquistando presso la

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting"**

**U. TATO' & C.**

... ROMA · Via Milano, 23 · ROMA ...

il blocco di tutte le parti staccate occorrenti corredato del relativo schema e delle istruzioni per il montaggio, a prezzi veramente eccezionali



## Circuiti a superreazione

Il circuito a superreazione, indicato nella fig. 1, che è stato già dettagliatamente studiato nel n. 9 della presente Rivista, se pure consente un facile regolaggio e un funzionamento non troppo critico, non dà il rendimento che invece è possibile ottenere da onde di superreazione. Su questo riguardo, lo schema di circuito mostrato nella fig. 2, pur richiedendo l'impiego di altri organi in confronto del precedente — avendo due bobine di superreazione accoppiate fra di loro, una di 1200 spire e l'altra di 1500 (rispettivamente di circa 90.000 e 130.000 micro-henry) — dà risultati uguali a quelli forniti dai classici montaggi a super, mantenendo nel contempo il pregio della semplicità e di una migliore stabilità.

Resta — è vero — la difficoltà di controllare l'accensione del filamento, ottenendosi la reazione dal grado di riscaldamento di questo elettrodo: un buon reostato però, a variazione lineare della resistenza, adope-

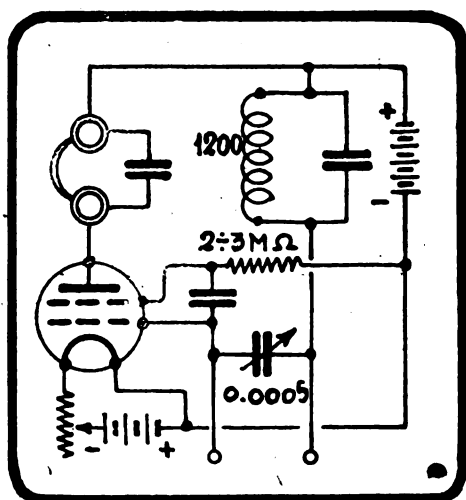


Fig. 1.

rato molto lentamente, permette di superare questa difficoltà.

Chi si accinge a montare un apparecchio a superreazione dovrebbe essere sufficientemente pratico di schemi e di montaggi, non mi prolungherò quindi ad indicare dettagliatamente gli elementi che compongono l'apparecchio ed il modo di realizzarlo, anche perché il presente circuito non presenta di differente sul precedente — per come ho chiarito — che l'aggiunta di una bobina di superreazione, inserita sul circuito di placca e shuntata da un condensatore di due millesimi.

D'altra parte ritengo che la forma della cassetta che deve contenere gli elementi che formeranno l'apparecchio e le sue dimensioni — osservate certe norme generali, d'uso direi quasi obbligatorio, al fine di non compromettere il buon funzionamento — dipendono generalmente dal buon gusto del dilettante, dalla sua pratica in questo genere di costruzione e dalla sua disponibilità finanziaria.

Ad ogni modo, al fine di dare un indirizzo, consiglio

di montare l'apparecchio in una cassetta di legno ben secco — possibilmente di faggio o di mogano — delle dimensioni di cm.  $30 \times 15 \times 18$  circa, con la parete frontale costituita da un pannello di ebanite o di bakelite, su cui verranno collocati i singoli pezzi.

L'accoppiatore variabile, in questo caso, potrebbe disporsi internamente alla cassetta, o meglio sul suo lato sinistro.

Per lampade è sempre conveniente usare dei tetrodi a consumo ridotto, ma, per venire incontro ai desideri

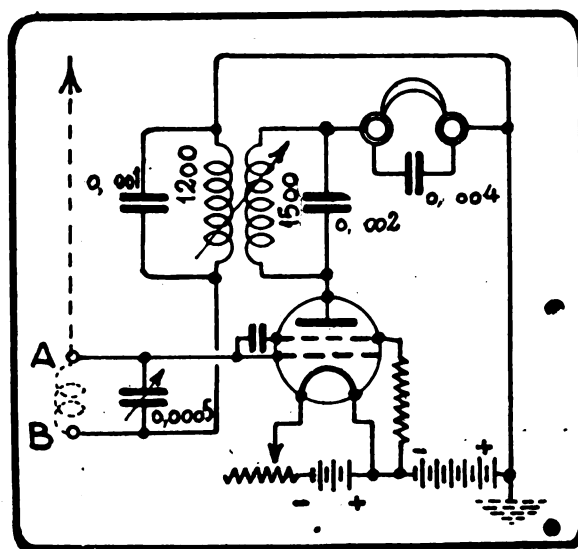


Fig. 2.

di qualche dilettante, che nella stagione estiva ama portare con sé, durante il periodo di villeggiatura, la sua brava stazioncina ricevente, è raccomandabile anche l'impiego di tetrodi a consumo ridottissimo (volta 1.5 per l'accensione e volta 12-20 per l'anodica).

In questo caso, tutto l'occorrente per la stazione potrebbe comprendersi in una cassetta a due compartimenti, in modo da montare l'apparecchio sulla prima parte della cassetta e in quella sottostante riporvi la pila a secco Léclanché per il riscaldamento del filamento, due superpile di 9 volta ciascuna per l'anodica, le bobine, la cuffia, ecc. realizzando così un apparecchio semplice e facile a trasportarsi.

Per ottenere da questo circuito il massimo rendimento sarà preferibile servirsi di un'ottimo aereo, che dovrà essere facile impiantare, dato che non dovrà superare i 10 metri di lunghezza. Ad ogni modo, se difficoltà consigliassero diversamente, il circuito potrebbe adoperarsi con quadro, del tipo pieghevole, di m. 0,75 di lato e con 4-5 spire distanziate di mm. 5.

I risultati da me ottenuti con questo tipo di apparecchio sono stati veramente soddisfacenti: mi è stato possibile, ad esempio, ricevere a Bologna tutte le stazioni italiane e molte estere, in forte suffia e talora in debole altoparlante.

Ho adoperato anche questo apparecchio con collet-

tore di fortuna, e cioè con tappo d'antenna — presa di luce collegata all'apparecchio attraverso un condensatore di 0,2 millesimi di m. f. d. — e per terra il collegamento alla tubazione dell'acqua. Anche in questo caso il risultato è stato soddisfacente; malgrado la pre-

serie, mentre per il tetrodo si ricaverebbe derivando il positivo della prima pila (fig. 4).

La corrente anodica poi, necessaria al funzionamento della lampada bigriglia, è meglio ricavarla da pile a secco — due di 9 volts ciascuna —, mentre quella

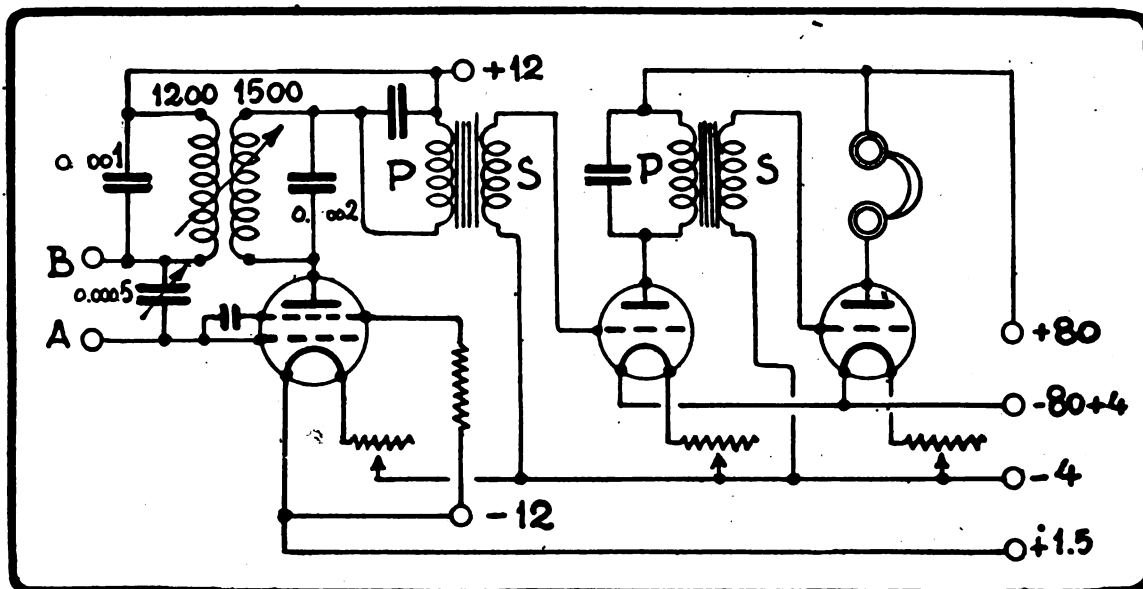


Fig. 3.

senza di una grande capacità che talora ha disturbato un pò l'audizione.

Per la difficoltà di sintonizzazione dell'apparecchio — comune d'altronde a tutti i tipi a superreazione — non è consigliabile l'impiego dell'amplificazione a bassa frequenza: ad ogni modo, per raggiungere una buona

per la bassa frequenza potrà ottenersi da un alimentatore di placca, costruito dal dilettante stesso.

Per concludere avverto che è sempre preferibile ricercare le stazioni di radiodiffusione senza l'impiego di bassa frequenza, essendo più razionale, per ovvie considerazioni, passare in amplificazione dopo essersi

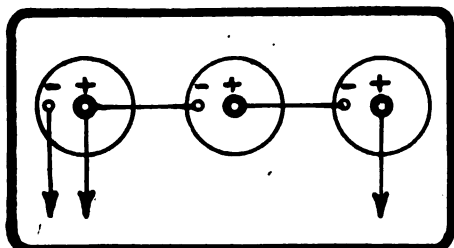


Fig. 4.

audizione in forte altoparlante, il dilettante potrebbe seguire quanto dettagliatamente è indicato nella fig. 3.

Per la bassa frequenza si sono impiegati dei triodi non essendo consigliabile l'uso di tetrodi per questo genere di amplificazione. In tal modo, adoperandosi un tetrodo a consumo ridottissimo per la superreazione e triodi a consumo ridotto per la bassa frequenza, la corrente di accensione per quest'ultimo tipo di lampade potrebbe ottenersi con tre pile a secco Léclanché in

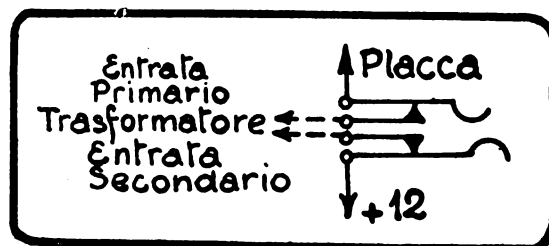


Fig. 5.

ottenuta una ricezione chiara e nitida. A tale uopo — per una migliore facilità di manovra — è conveniente includere un «jack» a doppia rottura sul circuito di placca del tetrodo, collegandolo nel modo indicato dalla fig. 5.

E' naturale, in questo caso, che nella bassa frequenza la presa per il ricevitore debba sostituirsi con un «jack» semplice e che il cordone della cuffia termini con una comune spina a due contatti.

PLACIDO NICOLICCHIA.

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**  
specializzato

**MILANO**  
Via Beccaria. 1 (Interno)

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)



...

## VARIE

...

**La stazione PCJJ.**

L'efficacia delle onde corte e cortissime per le comunicazioni radiotelegrafiche e radiotelefoniche anche a grandissime distanze, si è vieppiù andata confermando in questi ultimi due anni, tanto per i continui sempre più interessanti risultati ottenuti dai radiodilettanti di tutto il globo, quanto per la ricezione avvenuta, di stazioni radiotelefoniche del Broadcasting che incominciano ad adottare anch'esse le onde cortissime. L'attenzione generale — in questi ultimi mesi — è attratta dai sorprendenti risultati ottenuti, con l'onda di 30,2 metri, dalla stazione sperimentale PCCJ della Ditta Philips ad Eindhoven (Olanda). Alcuno potrà osservare che non è questa la prima volta che questa onda viene usata: chè specialmente in America essa è stata adottata da moltissime stazioni dilettantistiche ed anche commerciali. Ma per le trasmissioni in parola, la purezza assoluta, nonchè l'intensità ed anche il fondo di silenzio assoluto da cui sorge l'audizione, hanno veramente stupito il mondo intero. I quotidiani rapporti che giungono ai laboratori Philips da tutte le parti del mondo, non fanno che confermare la bontà delle trasmissioni: sia che si tratti di radioamatori Europei, che Americani. Perfino dal Giappone, dalle Indie Inglesi, dalle Indie Olandesi, e dall'Australia i rapporti sono concordi nell'affermare ottima la ricezione. La maggior parte dei radioamatori Americani asseriscono che la stazione olandese viene udita con maggior intensità della locale, ed in ogni modo superiore a qualunque altra delle stazioni Europee che laggiù possono essere captate con grandissima difficoltà.

Mentre per quasi tutte le onde esiste, nella immediata prossimità della stazione trasmettente una zona di silenzio, la stazione della Philips viene udita non solo in tutta l'Europa ma anche perfettamente nella stessa Olanda. Si spiegava il fenomeno delle « zone di silenzio » con un presunto rinvio delle onde da parte dello strato d'aria ionizzato immediatamente vicino alla stazione (strato di Heaviside) che rinviava a distanza più o meno grande le onde emerse. Questo fenomeno così caratteristico non è stato notato per PCJJ.

La lunghezza d'onda con la quale trasmette la stazione PCJJ è, come abbiamo detto di 30,2 metri. Poichè questa onda si allontana notevolmente da quelle impiegate dal Broadcasting Europeo, non tutti gli apparecchi attualmente in possesso dalla maggior parte dei radioamatori possono servire per la ricezione di questa stazione.

Convien qui rammentare come non sia logico pretendere dal proprio apparecchio che fu concepito per la ricezione delle onde medie, anche la ricezione delle onde corte e cortissime, la cui frequenza, oltremodo elevata, raggiunge quasi la notevole cifra di dieci milioni di periodi al secondo. Per tali frequenze, è necessario attenersi a speciali precauzioni, che si riassu-

mono, generalmente in una sola parola: evitare le perdite per capacità. Per ottenere ciò bisognerà procurare intanto che il materiale adottato sia effettivamente « a minima perdita » e che condensatori, fissi e variabili, nonchè bobine e supporti siano effettivamente costruite con questo scopo.

I risultati della stazione di Eindhoven sono tali da far pensare seriamente ad un prossimo avvenire nel quale le stazioni del Broadcasting saranno tutte o quasi tutte ad onda corta e cortissima: ma è poi certo che il giorno in cui l'etere sarà ingombrato anche in quella zona sinora libera, le ricezioni avverranno con eguale purezza ed intensità? E' quello che ci dirà l'avvenire.

**Nuovo diaframma per altisonante.**

C'è un problema contro cui tutti i costruttori di altisonanti hanno rivolto i loro sforzi per superare la dif-

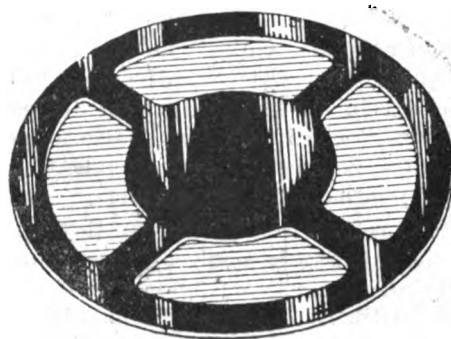


Fig. 1.

ficieltà della riproduzione della voce e della musica senza alcuna distorsione, è questo problema appunto quello riguardante il diaframma, costruire cioè un diaframma completamente aperiodico per tutta la gamma di vibrazioni audibili. Molto si è detto della distorsione causata dal cono dell'altoparlante, ma molta di questa è dovuta appunto al diaframma.

Nel 1920, quando si cominciò a parlare di radiotelefonica e fu constatata la necessità di uno strumento fonico che facesse udire le ricezioni radio in un ambiente ove si trovassero riunite più persone senza dover ricorrere alla cuffia, si cominciarono a disegnare i primi modelli di altoparlanti, e i tipi si riducevano a due: tromba dritta e tromba a collo di cigno. Questi altoparlanti che adoperavano un diaframma metallico davano sì una riproduzione in altisonante, ma... una riproduzione che si allontanava assai dalla realtà. Quindi si cominciarono a studiare vari tipi di trombe, a studiare la curvatura matematicamente esatta e costruita con materiale per quanto possibile esente da vibrazioni proprie.



I risultati furono buoni ed in alcuni casi meravigliosi. E si videro anche altoparlanti con due o tre giri nella tromba, quindi altoparlanti fondati sul principio della riflessione delle onde sonore, e ne furono costruiti diversi tipi. Finalmente fu introdotto il tipo a cono e fu da tutti decantato come la perfezione massima.

Tuttavia notiamo che di molti altoparlanti posti in vendita alcuni non danno affatto una riproduzione perfetta. Alcuni davano distorsione quando erano connessi ad un apparecchio provvisorio di amplificatore di potenza e quindi aventi una corrente di placca molto rilevante; altri davano distorsione per la musica mentre riproducevano perfettamente la voce umana. Quindi quando tutto fu sperimentato si pensò di studiare un nuovo diaframma.

Circa un anno fa il Dott. Herman Fisher stupì il Conservatorio Parigino di musica e l'intero mondo mu-



Fig. 2.

sicale producendo dei violini che ben potevano competere con quelli famosi di Stradivarius. Egli scoprì il segreto dei vecchi maestri costruttori di strumenti musicali e dimostrò che il maggior spessore del legno non era nel centro geometrico dell'istrumento bensì sotto il piede del ponticello di risuonanza.

Dopo il suo arrivo in America il Dott. Fisher si cominciò ad interessare degli altisonanti per ottenere la riproduzione perfetta del suono. Egli trovò che nei diaframmi costituiti da un disco metallico ricevevano delle sollecitazioni ineguali, che portavano ad una cattiva riproduzione. Dopo grande sperimentare egli trovò che una combinazione che poteva dare buoni risultati era un diaframma costituito di metallo e una certa qualità di carta pergamena (vedi fig. 1). Questo diaframma composito è più spesso in alcune parti, e più fino in altri nello stesso modo che la cassa di un violino ha un certo di maggior spessore.

Riguardo al punto di maggior spessore in un diaframma metallico ciò dipende dal tono di riproduzione delle vibrazioni di un altoparlante; e così in questo nuovo tipo di diaframma il maggior spesso si trova al centro di esso, permettendo quindi al centro di tale diaframma di vibrare con la massima ampiezza.

Un diaframma composto di un disco di pergamena darebbe naturalmente una grande flessibilità con grande libertà per i toni superiori. Ma dato che la pergamena non è magnetizzabile è necessario costruire un diaframma composito avente il minimo possibile di diaframma metallico, il resto di tale diaframma essendo costituito di tale pergamena.

Quindi cementando insieme un disco di pergamena e un disco metallico con dei settori tagliati, si otterrà un diaframma che riunirà i vantaggi dei due.

L'altisonante così costruito si dice che dia una riproduzione perfetta anche dei toni inferiori. E ciò dà

alla riproduzione della musica una profondità di tono assicurando una riproduzione più naturale della musica, finora creduta impossibile.

### Come riconoscere le stazioni estere?

**Vienna:** E' la stazione più facile ad essere riconosciuta perchè durante gli intervalli trasmette in continuità i battimenti di un cronometro. All'inizio di ogni trasmissione una voce di uomo piuttosto bassa dice: «Hallo! Hier, Radio Wien» che in italiano suona così:

«Allooooh! Hi Radio Viinn...».

**Barcellona:** Questa stazione si riconosce alla parola «Atencion! Aquí la estacion EAJ1 del Monte Igueldo» che in italiano suona così: *Atención! aquí la estacion crasta uno del Monte Igueldo!*

**Londra:** Lo speaker di questa stazione annuncia semplicemente: «London calling» che in italiano suona così: *London còling!*

**Bournemouth:** Questa stazione si annuncia col suo nominativo, dicendo «6BM Calling» che in italiano suona così: *sics biemme còling.*

**Schenectady:** E' questa una delle poche stazioni americane udibili in Europa. Lo «speaker» annuncia «WGY calling» che in italiano suona così: *Dublein ge uai còling.*

### Ancora sulla Ultradina Ram.

A maggior chiarezza di quanto fu detto nella descrizione che nel n. 10 u. s. facemmo della Ultradina Ram, facciamo noto che:

1° I trasformatori Ingelen impiegati nell'amplificatore ad alta frequenza, sono bobinati completamente «in aria» e non hanno nucleo di ferro.

2° I due avvolgimenti dell'oscillatore sono costituiti rispettivamente da 40 e 30 spire.

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO**

**CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**

# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE "DOGLIO"

Via Pascoli, 14 : MILANO : Telef. 23141-23144

IMPIANTI TELEFONICI COMPLETI  
*Sistema manuale e automatico*

CENTRALINI ED APPARECCHI PER  
TELEFONIA URBANA E INTERNA

MATERIALE DI PROTEZIONE

IMPIANTI COMPLETI DI STAZIONI  
TRASMETTENTI E RICEVENTI

RADIOFONI PER RADIOAUDIZIONI  
CIRCOLARI

APPARECCHI DI MISURA  
ACCESSORI - PARTI STACCATE

Progetti e preventivi a richiesta

Concessionari e rivenditori in tutta Italia



## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

### BATTERIE PER FILAMENTO

- Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187
- Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . . L. 290
- Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 . . . L. 440

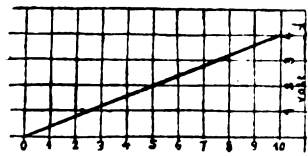
### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

- Per 60 Volta ns. tipo 30 RV L. 500
- Per 60 Volta ns. tipo 30 RVr L. 290
- » 100 » » 50 RV L. 825
- » 100 » » 50 RVr L. 470

CHIEDERE LISTINO

Società Anonima ACCUMULATORI DOTT. SCAINI  
Viale Monza, 340 - MILANO (39) - Telef. 21-336 - Teleg.: Scafax

D. R. P. a



Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

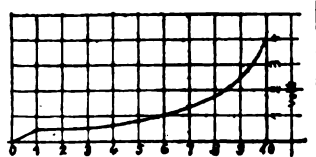
A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

# "TRIUMPH,"



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! - Franco di porto L. 8,80

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116)  
Rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Priess R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn e Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlino  
Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

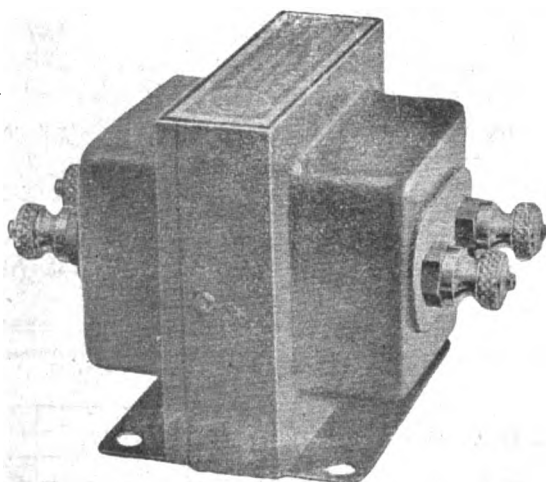


**Per la battaglia della lira  
si applica su tutte le  
voci del listino uno sconto  
del 10%.**

**"SIEMENS" Soc. An.  
= Reparto Radio-Telefonica =**

**Officine: Viale Lombardia, 2 - MILANO - Uffici: Via Lazzaretto, 3**

## TRASFORMATORI B. F.



**APPARECCHI SUPERIORI**  
BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO  
In vendita presso DITTE SPECIALISTE  
Vendita all'ingrosso

CONSTRUCTIONS  
ELECTRIQUES



PARIGI  
3, RUE DE LIÈGE

*I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!*

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effetti-  
vamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI  
*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POS-  
SIAMO OFFRIREVI I MIGLIORI PREZZI





# RASSEGNA DI CIRCUITI



## Il circuito "N",

Sapientemente annunciato per molto tempo dalla consorella inglese « Populair Wireless » è finalmente apparso da qualche settimana un circuito creato dal noto scienziato inglese Sir. Oliver Lodge il quale ha voluto dare al nuovo circuito il sibillino nome di circuito « N ».

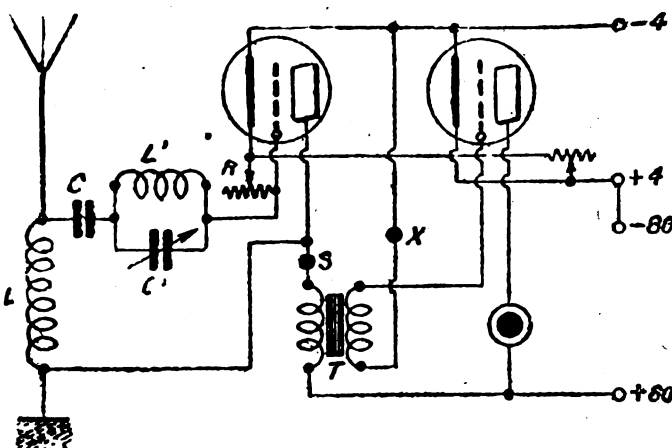
La figura annessa presenta il famoso circuito nella sua rappresentazione più semplice.  $L$  è una bobina d'accordo inserita direttamente nell'antenna: il circuito di griglia comporta un circuito oscillante  $L'C'$  che costituisce, a tutto rigore, la caratteristica principale del circuito « N » oltre al fatto che la bobina d'accordo si connette oltre che alla terra anche e direttamente sulla placca della lampada. La resistenza  $R$ , regolabile, riunisce la griglia al positivo del filamento, come avviene in tutte le lampade rettificatrici. Crediamo di scorgere una certa rassomiglianza del circuito « N » col circuito Cockaday. Il reostato della prima lampada è assolutamente necessario perchè in questo circuito l'accensione ha una importanza rilevantissima.  $L$  ed  $L'$  saranno di valore regolabile a seconda della lunghezza d'onda che si desidera ricevere. L'antenna è in questo circuito disaccordata. Ecco il numero di spire consigliato dal « Populair Wireless »: Per Daventry e Radio Paris  $L = 150$  spire ed  $L' = 500$  spire. Per la banda di lunghezza d'onda comprese tra 360 e 500 metri:  $L = 45$  spire ed  $L' = 150$  spire. Per le onde inferiori ai 300 metri: si prenderà per  $L' = 225$  spire. E' da notare che  $L$  ed  $L'$  non debbono assolutamente avere alcun accoppiamento tra loro: debbono quindi essere montate a buona distanza tra loro e ad angolo retto.  $C$  è un condensatore fisso da 100 micro-microfarad.  $C'$  è un condensatore variabile a tre placche che corrisponde ad una capacità massima di 50 micro-microfarad: di capacità quindi extra-debole. La resistenza di griglia è regolabile da 1 a 5 Megaohms.

Le stazioni si cercano mediante il condensatore  $C'$  e vengono rinforzate mediante il regolaggio del reostato d'accensione.

I vantaggi di questo circuito darebbero l'assenza quasi assoluta di ogni oscillazione sull'antenna (vantag-

gio questo che in Italia può essere apprezzato, ma che non è purtroppo ritenuto essenziale): una buona selettività ed una discreta potenza. Anche il regolaggio si riduce a molto poco, trattandosi difatti esclusivamente del condensatore variabile e del reostato.

Saremo grati a quei lettori che, dopo aver tentata



(cliché « Antenne »).

la realizzazione di questo circuito, vorranno parteciparci i risultati ottenuti.

## Lampada in reazione + 2 BF

Il principale scopo del radioamatore, è quello di possedere un apparecchio che gli dia il massimo del rendimento; ora molto spesso, dopo aver provati una quantità di circuiti dal nome più o meno ortolosso, ritorna agli apparecchi più semplici, che gli dettero più modesti forse, ma più sicuri risultati.

Eppertanto, i miei lettori non si stupiranno se oggi io voglio presentare un circuito dell'antica scuola: Una lampada dettrice in reazione, seguita da due basse frequenze.

Qualcuno potrà dire che per un apparecchio a tre sole lampade, il materiale impiegato è forse eccessivo: risponderò che spesso con apparecchi a sette od otto lampade il materiale è di mole non solo proporzionale, ma spesso anche maggiore delle debite proporzioni, mentre che i risultati ottenuti sono spesso inferiori a quelli ottenuti con una semplice lampada in reazione.

Pur essendo una semplice lampada in reazione, il circuito ha, naturalmente, diverse varianti intese a perfezionarlo e renderlo più selettivo: il che mi può scagionare dall'accusa di « passatista » che potrebbe forse già gravare sulle mie spalle.

La prima piacevole caratteristica è quella della mancanza di accoppiamenti mobili tra le bobine: accoppiamenti la cui anti-praticità, anti-estetica, anti-tecnica, è nota a tutti.

Su cento radioamatori che posseggono un apparecchio ad accoppiamento variabile di bobine, 90 vi diranno che trovano le stazioni per un « certo » grado d'accoppiamento, che non è possibile precisare,

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA







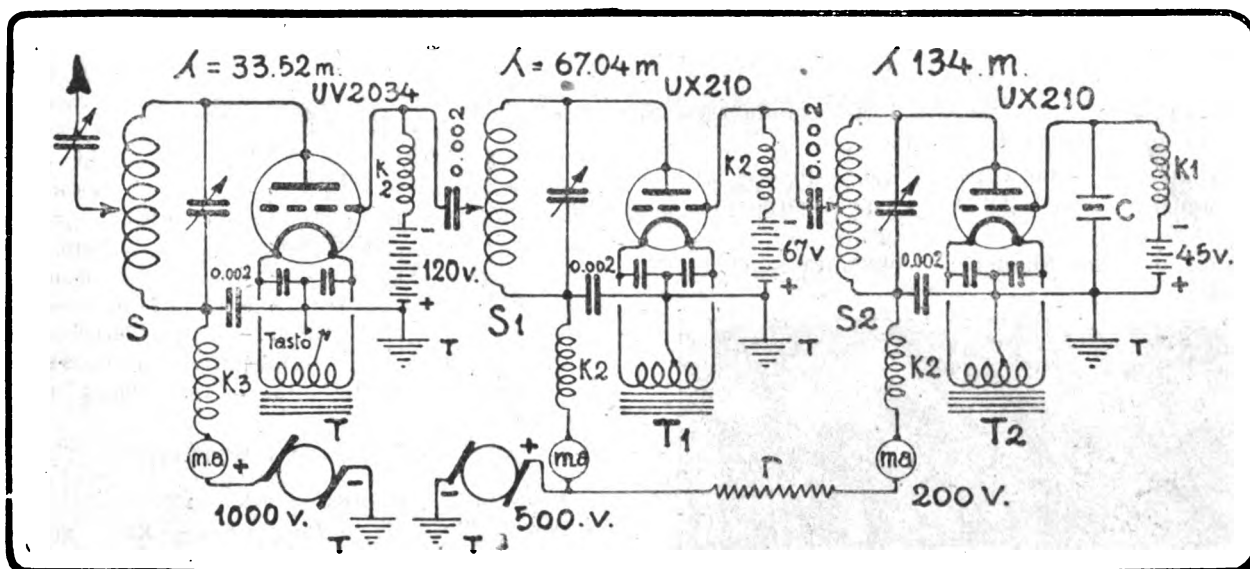
Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

## Il circuito trasmettitore di sb 1AX

I colleghi che trafficano sulle corte lunghezze d'onda hanno certamente avuto occasione di udire questa ottima stazione brasiliana, in quanto esse si distingue dalle numerosissime altre per la costanza della sua lunghezza d'onda (m. 33.52), per la purezza della sua nota, ed infine per la sua notevole intensità. Non è

per lunghezze d'onda leggermente superiori. Inoltre l'impiego del cristallo di quarzo non consente l'uso diretto di forti potenze nel circuito, che non possono superare i 5 ÷ 10 watt.

Per le suddette ragioni nel circuito in questione, in cui la potenza totale impiegata è di 125 watt, le



esagerato affermare che è questa una delle migliori stazioni dilettantistiche del Sud-America.

Siamo ben lieti quindi (e siamo certi di soddisfare il desiderio di molti colleghi trasmettenti) di poter pubblicare lo schema di questa stazione ed alcuni dati, fornitici dallo stesso sb 1AX.

Come molti avranno potuto presupporre dal tono della nota e dalle caratteristiche generali, si tratta di una « crystal transmitter », ovvero di una stazione la cui emissione è controllata e mantenuta costante grazie ad un cristallo di quarzo. Dell'impiego di quest'ultimo nei circuiti radioelettrici trasmettenti fu già parlato in queste colonne nè è questo il momento di riassumerne il funzionamento. Rammenteremo solo che al giorno d'oggi è molto difficile trovare dei cristalli di quarzo che possano servire direttamente al controllo di lunghezze d'onda; bensì è più facile trovarne

oscillazioni sono il risultato di successive amplificazioni in alta frequenza; ed il cristallo di quarzo controlla l'onda di 134 metri, una delle cui armoniche viene successivamente immessa nell'aerea.

Da un sommario esame del circuito elettrico difatti, si nota che la prima lampada a destra (Radiotron UX210) lavora sui 134 metri, e questa lunghezza d'onda è comandata dal cristallo di quarzo C.

La seconda armonica dei 134 metri (67.04 m.) viene amplificata dalla seconda lampada (Radiotron UX210). La seconda armonica dell'onda di 67.04 metri (33.52) viene a sua volta amplificata dall'ultima lampada, più potente delle precedenti (Radiotron UV 203 A) ed immessa nell'aereo.

L'alimentazione delle placche è fatta mediante due dinamo a corrente continua, rispettivamente da 500 e 1000 volta.



La dinamo da 500 volta alimenta la prima lampada (quella controllata dal cristallo) per mezzo però di una resistenza  $r$  il cui scopo è quello di non lasciare passare su quella placca che 200 volta, assorbendo una potenza massima di 4 watt; e nello stesso tempo diret-

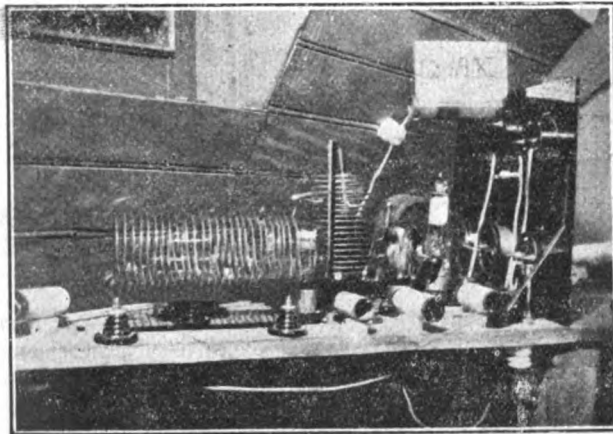


Una veduta completa della stazione.

tamente con 500 volta, la placca della seconda UX 210, assorbendo una potenza di 25 watt.

La dinamo da 1000 volta alimenta invece la sola ultima lampada — UV 203 A — che assorbe una potenza di 125 watt.

L'accensione dei filamenti è ottenuta con la cor-



Una veduta degli apparecchi. Si notino le induttanze, e le varie impedenze K.

rente alternata, mediante tre trasformatori,  $T$ ,  $T^1$  e  $T^2$  il cui primario è stato omesso, sullo schema, per semplicità.

Le induttanze  $S$ ,  $S^1$  ed  $S^2$  sono così costituite:

$S$  = 6 spire, diametro 10 cm.

$S^1$  = 17 spire, diametro 8 cm.

$S^2$  = 25 spire, diametro 8 cm.

Le impedenze  $K^1$ ,  $K^2$ ,  $K^3$ , distribuite in vari punti del circuito, sono così costituite:

$K^1$  = filo da 0.25 mm. d. c. s. avvolto su 4 cm. di diametro, per una lunghezza di 7.5 cm.

$K^2$  = filo da 0.35 mm. d. c. s. avvolto su 4 cm. di diametro, per una lunghezza di 7.5 cm.

$K^3$  = filo da 0.78 mm. d. c. s. avvolto su 5 cm. di diametro, per una lunghezza di 10 cm.

L'antenna è una comune antenna Hertz eccitata su onda fondamentale per tensione.

I restanti valori principali figurano nello schema.

## NOMINATIVI RICEVUTI

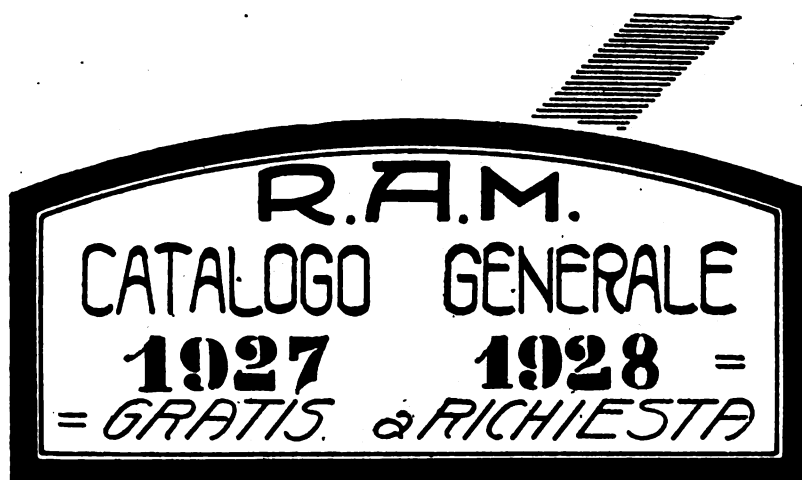
### ei ICR (V. Quasimodo - Gorizia)

#### SU 18-22 METRI:

EB = 4aa — 4au — 4ax — 4uu. — EF = 8ku — 8gi —  
 Seo — 8jm — 8px. — EI = 1ay — EL = 1a1a — EM = smuk  
 — ET = oik — EU = zero8 — ES = 2nm — AF = 1b —  
 NC = 1ac — 3gg — 1br — 2be — 1bi — 3jm — NP = 4sa —  
 NR = cto — NU = 1aff — 1cmf — 1hn — 1df — 1bcn —  
 1bhs — 1aep — 1io — 1big — 1tur — 1ala — 1cab — 1cz —  
 1aqa — 1ic — 1axa — 1cjh — 1by — 1bux — 1rrl — 1ga —  
 1amu — 1cpb — 1adm — 1py — 1aur — 1zl — 1ch — 1ry —  
 1byv — 1sw — 1rf — 1caw — 1cmx — 1vw — 1awm — 1fn —  
 1byù — 1acp — 1awe — 1bez — 2bg — 2bse — 2ahm — 2lz —  
 — 2evj — 2tp — 2jn — 2apl — 2px — 2tr — 2des — 2ckj —  
 2gx — 2amj — 2wc — 2awq — 2byx — 2nm — 2euz — 3cyc —  
 3hg — 3bqt — 3tn — 3ccc — 3akw — 3jc — 4jp — 4qq — 4tu —  
 — 4ef — 4io — 4xe — 5by — 5bf — 5uk — 6zat — 6agr —  
 6bux — 8ben — 8aly — 8bdp — 8un — 8dgc — 8odg — 8ohc —  
 — 8drj — 8czn — 8avl — 8ces — 8bb — 8ayo — 8box —  
 8ahd — 8ail — 8axd — 8nt — 8dem — 8ve — 8nn — 9deq —  
 9en — 9of — 9des — 9bqm — 9dwe — 9dij — 9crd — 9bwo —  
 — 9dai — 9bzl — 9bbh — 9adn — 9ark — 9bay — FM = 8ap —  
 — tun2 — FO = a4f — a5x — SA = fc6 — SB = 1ad —  
 Tak — 1aw — 1br — 1ac — Sc' = 2ar — 2ah — OZ = 4bd.

#### SU 30-36 METRI:

EA = gp — mp — EB = 4ck — n33 — 4ar — 4ac — v33 —  
 — 4ww — ED = 7cz — 7hp — oxua — EF = 8px — 8zb —  
 8tkr — 8eo — 8qrt — 8sme — 8ku — 8bis — 8yy — ocmv —  
 8kr — 8ssw — 8ec — 8eb — 8jc — 8gi — 8fk — 8aro — 8oqp —  
 — 8rdo — 8cc — 8flm EG = 5nj — 5mq — 6mu — EI = 1uu —  
 — 1kz 1ay — 1gw — 1cy — 1pl — 1no — 1rg — 1ma — 1acm —  
 — 1pn — EK = 4dbs — 4oa — 4uah — 4dba — 9abr — 4aen —  
 — EL = 1a1a — 1alf — 1alx — EM = smuv — smus —  
 smrj smwg — EN = zero — ga — zero — pm — EO = 3zg —  
 — EP = 3gb — 1ae — ER = 5a a — ES = 2nm — 7nb —  
 2co — 2nn — ET = tpar — tpm — NC = 1ad — 1br —  
 NI = tfhv — NN = 1ufc — NQ = 2cf — 8kp = NR = 3gph —  
 — 2rg — 2fg — NU = 5mi — FM = 8jo — tun2 — 8rgs —  
 SA = de3 — bg8 — db2 — bq6 — fc6 — cb8 — SB = 1aw —  
 — 5aa — 2ag — 1ar — 2am — 1aj — 1ap — 1al — 5ab — 1id —  
 1ic — 1br — 1ao — 1ek — 1bl — 1ax — 2ab — 2ax — 2as —  
 — 2bz — sol — SC 2as — 2ar — 3ag — 2ah — SN = cbz —  
 SU = 1oa — 1cx — 2k 1cd — OA = 2yi — 7cw — 3bd —  
 — 5bg — 5hg — 7es — 2rc — 2rx — 7pf — 7sh — OZ = 3ar —  
 — 2ae — 4av — 2bg — 4ae — 2al — 2gs — 2ga — 2av — 4aa —  
 1ax — 3aj.



**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**ing. G. Ramazzotti**

MILANO (18)

VIA LAZZARETTO, 17 - TELEF. 64-218

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
FIRENZE Piazza Strozzi, 5

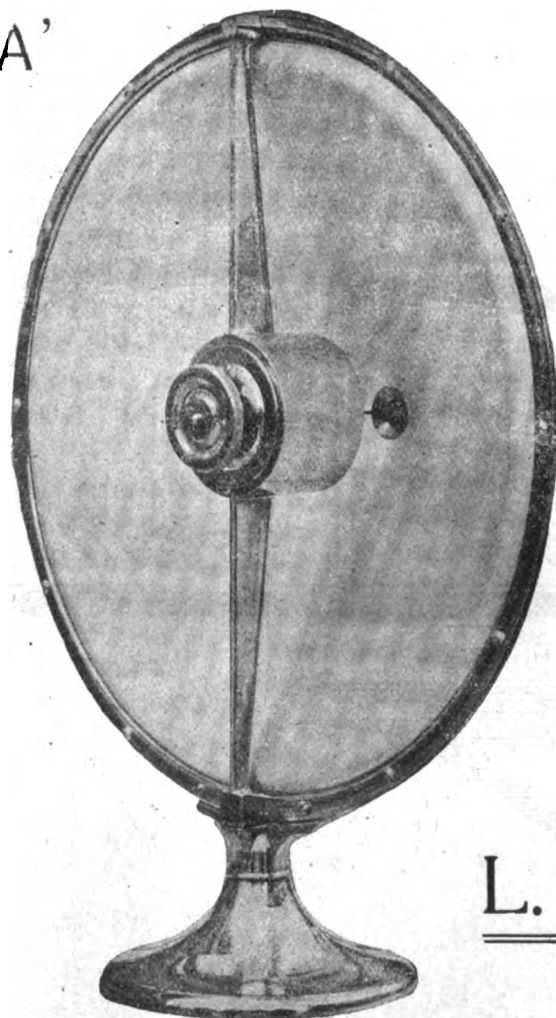
*Agenzia:* NAPOLI { Via Medina, 72  
Via V. E. Orlando 29

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Frattina N. 82-83

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA



SU 30-45 METRI:

EA = ke — rd — fk — J1 — EB = 4ck — 4xx — EC = 1kx — EE = ear48 — earzero — FF = 8ssy — Sep — Sbr — 8ft — Sba — EG = 2cs — 2nt — 600 — E) = 1pn — 1fe — 1dr — 1ww — xyz — 1ay — 1cy — 1kz — EJ = 7bx — 7bo — EK = 4vr — 4fa — 4hf — 4hl — 4qa — 4jl — EN = zero — zero — pm — zero — wr — EP = 3fz — ER = 5ab — ES = 21n — NU = 1dl — 1ckp — 1aci — 1aur — 1on — 1sz — 1lj — 1lu — 1bhm — 1bdi — 1gh — 1bhw — 1zs — 1yb — 1bad — 1lg — 1alr — 2vd — 2hc — 2cuq — 2amf — 2aqw — 2ayj — 2gx — 2ags — 2tp — 2apd — 2ie — 2bow — 2abv — 2jx — 3oq — 3ahl — 3hs — 4ej — 4hz — 4ux — 4iz — 40k — 8dei — 8dij — 8adg — 8xe — 8epf — 9aeb — FE = egez — FI = 1cw.

## Per chi trasmette

Riportiamo qui una lista di nominativi di navi che portano a bordo trasmettenti ad onde corte:

SKA — M. S. Axel Johnson, Axel Johnson Co., Stockholm — Svezia.

SKU — SS. Hanoe, Messrs. Carbon and Co., Hull, Inghilterra.

XEN — 1NL — Steamer olandese Kindedyk, QSL via Wireless Operator C/o Holland American Line, Market Street 120, San Francisco, Calif.

DCZ — Jacht « Vaterland » — QSL via German Consulate General; 42 Broadway — New York City.

NN — M3Y — Capt. Pierce, U.S.M.C. VO1, Managua, Nicaragua.

KLE — S. S. Zacapo of the United Fruit S. S. Corp.

I laboratori Philips ad Eindhoven trasmettono su 30.2 tutti i martedì e sabato dalle 19 alle 23. — Pse. QSL via Radiofonia.

Riportiamo qui notizia di un curioso fenomeno che è stato notato da alcuni amatori inglesi durante le prove recentemente eseguite dalla General Electric Co. of America con le stazioni 2XAF e 2XAD rispettivamente su 32.79 e 22 metri, allo scopo di stabilire il comportamento delle due onde durante 24 ore.

E' stato osservato che, mentre su ambedue le lunghezze d'onda il *fading* era pronunciato, nei momenti in cui la ricezione diveniva debole per 2XAF era potente per 2XAD e viceversa. Fu provato quindi a ricevere tutte e due le stazioni simultaneamente su due diversi apparecchi e su due differenti aerei, inviando invece l'energia ricevuta sia dall'uno che dall'altro ad un unico altoparlante. Il risultato è stato assai notevole. La trasmissione rimaneva perfettamente stabile senza la più piccola traccia di *fading*. Di più i disturbi atmosferici erano raddoppiati. Lasciamo ai nostri lettori il compito di commentare un tal fenomeno che secondo il nostro avviso è della più grande importanza. Ci limitiamo solo ad accennare che simili osservazioni ci fanno intravedere enormi possibilità di applicazione ad un sistema di trasmissione e di ricezione simultanea su due diverse lunghezze d'onda. Sarebbe in tal modo eliminato

forse l'unico degli inconvenienti che impedisce la continua ricezione a grande distanza delle stazioni di « broadcasting », su onde corte.

## Amatori italiani uditi all'estero

1DR, 1AU, 1PL, 1FC, sono stati uditi da R900, M. R. Courtois, 24, Rue de Chartres, Menilly — s — Seine, Francia.

1DI, 1AY, 1PL, 1SMR, 1AP, 1DA, 1DM, 1DO, 1PN, 1WW, 1TU, 1BD, 1JL, 1FC, 1CE, 1AU, 1DR, 1AY, 2XA (?), sono stati uditi da EF — 8MAD, Montluçon.

1GW è stato ricevuto da R. Pieton, 92, Rue Riquet, Toulouse.

1DR, 1HR, sono stati uditi da EF — 8WR, Amiens.

1AY, 1BD, 1CR, 1DR, 1ER, 1FT, 1MV, 1UU, sono stati uditi da M. Leglias, E.P.S., Lidi bel Abbès, Oran.

1BD, 1GW, 1WW, sono stati uditi da R249, Yves Marris, Fontenay-aux-Roses.

1PL, 1UU, 1KM, sono stati ricevuti da R 334, Cherbourg.

1PL, 1CV, 1AY, 1FC, 1QQ, 1DR, 1PM, sono stati uditi da R 167, A. Nelles, 136, Rue du Barbatre, Reims.

1PD, 1AU, 1PL, 1FC, sono stati uditi da R. 900 (M. R. Courtois, 24 Rue de Chartres, Neuilly s. Seine).

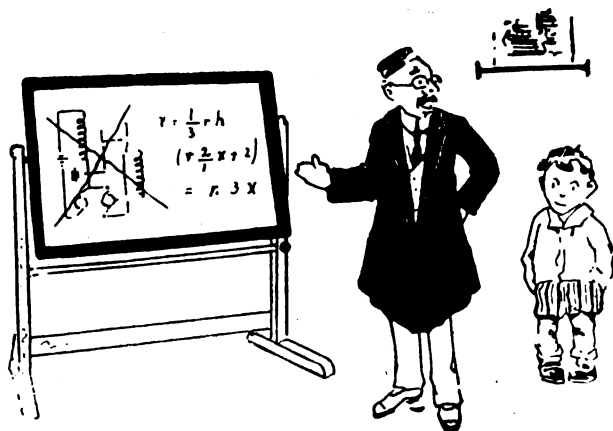
1DI, 1AJ, 1PL, 1RG, 1SMR, 1AP, 1DA, 1DM, 1DO, 1PN, 1WW, 1TU, 1BD, 1JL, 1FC, 1CE, 1EAU, 12XA, 7DR, 1AY, sono stati uditi da ef8MAD a Montluçon.

## Q. S. L. Transiti

da nu1AMU a ei1CR  
da S.U. 1BC a ei1CE  
da S.U. 1BC a ei1NO  
da S.U. 1BC a ei1AY  
da 1LJ a ei1OR  
da nu2CVJ a ei1CE  
da nu1CMF a ei1CE  
da 1CR a ef8ba — ei1CY — OIK — nu6alr — nu9ark — en0WR — nu8axd — eK — 4jl — sb — 2ak — ne1BA — nu1BUX — er5ab — nu2jn — nu1adm — nu8avl.  
da 1WW a ek4nac — eb4OC — ei1DC — ef8jk.

SOLO SE CI INVIERETE QUINDICINALMENTE IL VOSTRO TRAFFICO QUESTA RUBRICA DIVERRA' SEMPRE PIU' INTERESSANTE.

ESSENDO ASSIDUI FARETE UN SERVIZIO A VOI STESSI ED AGLI ALTRI.



# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Sig. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmittente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate al « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Preghiamo i nostri cortesi lettori ed abbonati che hanno atteso un pò troppo l'evazione dei loro quesiti che oggi pubblichiamo erasi, di volerci scusare perchè diverse cause hanno concorso al ritardo della pubblicazione delle D. e R.: mancanza di spazio, esigenze tipo-lito-grafiche ed infine, per un certo periodo, l'assenza del compilatore Sig. Ruggieri, per giustificati motivi professionali.

P. S. (Roma).

Per la costruzione del saldatore si procuri un cilindro di rame di 2 cm. di diametro e di 8 cm. di lunghezza smussato ad una estremità.

L'elemento riscaldante lo formi con filo di ohmite di 2 decimi di mm. di diametro e della lunghezza di circa 2 metri.

Copra il cilindro di rame per circa 5 cm. con alcuni

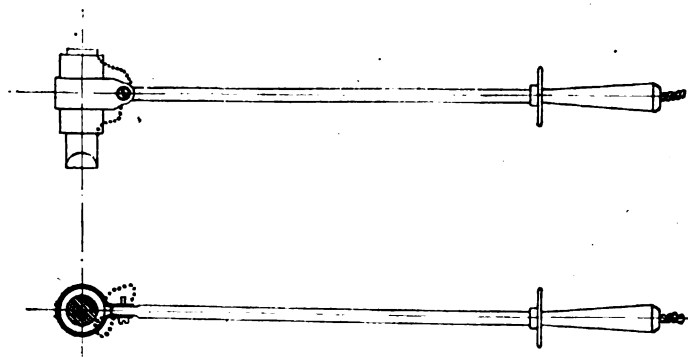


Fig. 1.

fogli di mica e proceda poi all'avvolgimento del filo curando che una spira non tocchi la successiva; e con altra mica, amianto e una lastrina metallica, fasci il tutto.

Il manico, in tubo di ottone schiacciato ad una estremità, lo renderà solidale al saldatore vero e proprio mediante una fascetta (vedi fig. 1).

Unisca poi la treccia conduttrice all'elemento riscaldante mediante fili isolati con perline e munisca l'apparecchio di un'impugnatura.

COSCRITTO (Roma).

Può montare senz'altro il « Bourne » classico: aereo aperiodico, secondario sintonizzato, bobina di reazione sono le caratteristiche diremo quasi essenziali della valvola rivelatrice montata in « Bourne ».

Lo schema richiestoci è segnato in fig. 2:

$$C = 0.00025 \div 0.0003 \text{ M. F.}$$

$$R = 2 \div 4 \text{ Megaohms.}$$

$L_1 - L_2 - L_3$  - bobine a gabbia (per le onde corte) ed a nido d'ape o cilindriche (per le onde di maggior lunghezza).

Sarà bene shuntare telefono e batteria anodica con un unico condensatore fisso di circa 2/1000 M. F.

A. ANNIBALDI.

Il teorema di Gauss sui tubi di forza è dimostrato in quasi ogni trattato elementare di elettrologia. Ad esempio:

M. O. CORBINO - *Elettrologia* (R. Università - Roma).

O. MURANI - *Trattato di fisica elementare* (Ed. Hoepli - 2° vol.).

RAITI - *Elementi di fisica* (Ed. Hoepli - 2° vol.).

La dimostrazione è la seguente:

Sia raccolta nel punto O (fig. 3) una quantità  $q$  di elettricità. Le linee di forza saranno rappresentate da raggi divergenti da quel punto: raggi che generano infiniti coni di apertura assegnata. Consideriamo uno di detti coni (o tubo di forza). E' facile vederè che il flusso si manterrà costante lungo tutto il tubo.

Infatti nel punto che si trova ad una distanza  $R$  dal

vertice si immaginano condotte due sezioni: una  $dA$ , normale, ed un'altra qualunque  $dS$ . Si ha

$$Fn \cdot dS = F \cdot dA$$

e per la legge di Coulomb:

$$F = \frac{c \cdot q}{R^2}$$

Supposta l'apertura del cono infinitesima  $d\omega$  si ha:

$$dA = d\omega \cdot R^2$$

ed il flusso sarà

$$Fn \cdot dS = c \cdot q \cdot d\omega$$

che è dunque indipendente da  $R$ , cioè ha lo stesso valore per qualunque valore di  $R$ .

Tracciamo ora una superficie qualunque convessa e consideriamo il punto  $O$  esterno. Il cono infinitesimo taglia su esso due elementi  $dS$  ed  $dS'$  per i quali i flussi  $FndS$  e  $F'n dS'$  hanno valore a  $c \cdot q \cdot d\omega$ ; ma, rispetto alla superficie devono esser presi di segno contrario (uno entra, l'altro esce dalla superficie).

Dunque:

$$Fn dS + F'n dS' = 0$$

Così la superficie trovasi decomposta in coppie di elementi i cui flussi si annullano a due a due e l'attraverso tutta la superficie chiusa:

$$\int Fn dS + \int F'n dS' = 0$$

il flusso che la attraversa è nullo, quando, ripetiamo, emana da una carica esterna ad essa.

Se la carica  $q$  è posta internamente alla superficie,

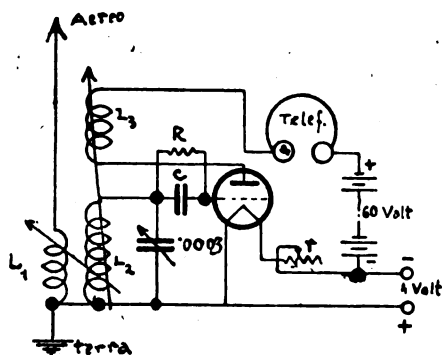


Fig. 2.

i due elementi  $dS$ ,  $dS'$  sono incontrati dai due flussi di egual segno:

$$Fn dS = F'n dS' = c \cdot q \cdot d\omega$$

e saranno positivi se la carica  $q$  è positiva, e negativi se  $q$  è negativa.

Per ottenere il flusso totale basterà moltiplicare  $c \cdot q$  per la somma delle aperture di tutti i coni infinitesimi che insistono su  $O$ , vale a dire per la superficie della sfera descritta attorno al punto, con raggio uno. Quindi il flusso totale sarà dato:

$$\varphi = \int_0^{4\pi} c \cdot q \cdot d\omega = 4\pi c \cdot q.$$

Se nell'interno dell'involucro, anziché una sola, si trovano più cariche, detta  $\Sigma q$  la loro somma ( $\Sigma q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$ ), il flusso sarà dato da:

$$\Phi = 4\pi c \cdot \Sigma q$$

G. P. (Firenze).

— Un dispositivo non difficile a realizzare di raddrizzatore per carica di batteria di accumulatori è quello illustrato in fig. 4. Tale dispositivo è caratterizzato dalla speciale disposizione dell'armatura mobile. Il funzionamento è sicuro e sono eliminate quasi completamente le cause di spostamento fra le oscillazioni

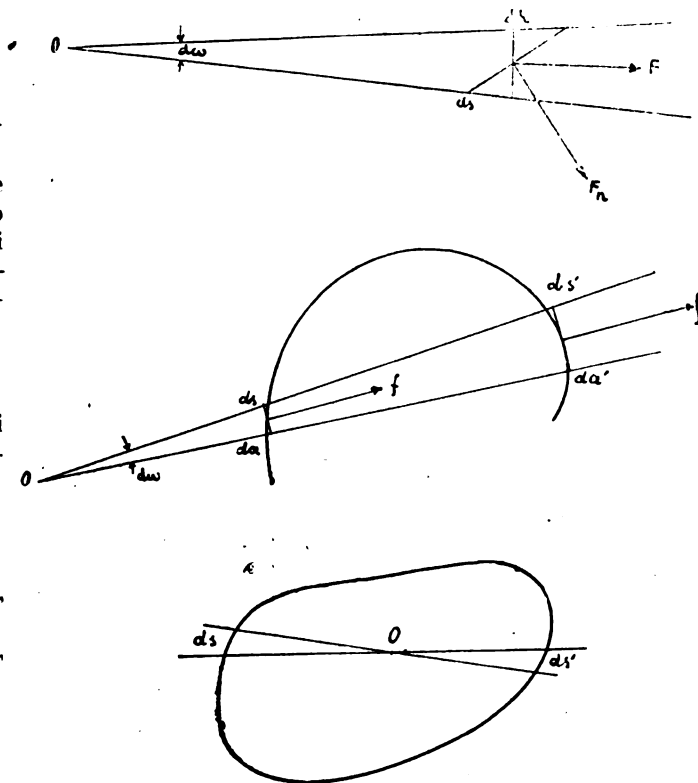


Fig. 3.

della lamina e le fasi della corrente alternativa da raddrizzare non dando luogo a scintillio nei contatti.

Lo schema non ha bisogno di ulteriori delucidazioni. Fra qualche numero daremo le norme costruttive di questo raddrizzatore nel testo di questa Rivista.

FRANCESCO BRUNO CASILLI (Napoli).

— I montaggi a zincite sono interessantissimi per esser studiati dal dilettante; essi sono però molto delicati. I cristalli di zincite puri sono molto rari. Ora essendo detti cristalli «l'anima» del montaggio non è possibile avere buoni risultati senza essersi prima procurato un buon esemplare. Non si deve lesinare sul prezzo e bisogna procurarsi di zincite scevra completamente da manganese a cui è quasi sempre unita. Inoltre la questione dei montaggi a zincite è tutt'altro che definita e chiarificata e la sua evoluzione è lungi dall'esser compiuta.

Non bisogna dunque scoraggiarsi ai primi risultati poco soddisfacenti che quasi sempre non mancano... quando si incomincia, bensì ricominciare con accortezza e perseveranza.

RADIO-PARIS (Bologna).

— Eccole alcuni dati, sperimentati dal noto radio-tecnico J. Roussel, riguardanti studi comparativi fra



montaggi ordinari a bassa frequenza (trasformatori in cascata) e montaggio *push-pull*.

Le misure comparative furono fatte con il telefono «shuntato» su emissione locale (battimenti di eterodina ed autodina).

Ecco i risultati: Per una alimentazione di 40 volt di placca: 3 valvole con montaggio ordinario più potente di 3 valvole «push-pull». 2 valvole con montaggio ordinario = 2 valvole con montaggio «p. p.». — Per

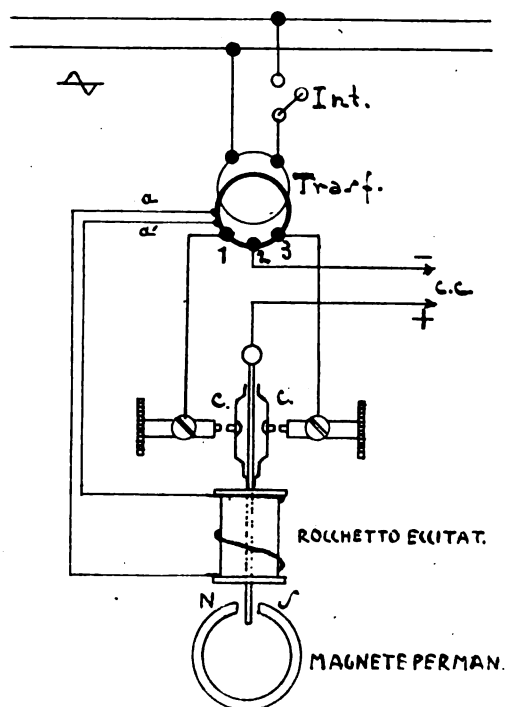


Fig. 4.

una alimentazione anodica di 80 volt: Le stesse constatazioni: solamente che con 3 valvole si ode un forte rumore di fondo e delle armoniche; «push-pull» silenzioso. — Per una alimentazione di 160 volt: Il 3 valvole (mont. ord.) non può funzionare che con una valvola in meno e così soffia leggermente, il «push-pull» con due valvole è presso a poco identico, ma su tre valvole non soffia più e l'amplificazione va da 3 a 5.

Il montaggio «push» è normale. Bisogna equilibrare esattamente le due lampade in parallelo per ottenere risultati perfetti.

Con una rivelatrice autodina ed un montaggio «push-pull» e con tensione anodica di 200 volt, si

possono avere in forte altisonante molte stazioni estere (con aereo unifilare di circa 30 m.).

**OSVALDO MARINI (Alessandria).**

— Un accumulatore elettrico è caratterizzato dalla sua capacità (in assegnato numero di ore di scarica) e dalla corrente di carica normale. E' conveniente non oltrepassare mai tale valore di corrente di carica che è, approssimativamente, in ampères, 1/10 della capacità in ampères-ore per una scarica in 10 ore. Cioè un accumulatore della capacità di 75 A. O. dovrà essere ricaricato con circa 7,5 ampères. Quando si sottopone a ricarica un accumulatore il di cui potenziale sia sceso ad 1,8 volt (per es.), la tensione si innalza bruscamente a 2,2 volt, dopo si innalza lentamente fino a 2,4 volt durante tutta la durata della carica. A fine carica la tensione ai poli dell'elemento sale bruscamente a 2,5 volt mentre uno svolgimento gassoso assai energico produce una vera ebollizione dello elettrolito.

L'accumulatore è così carico.

Lasciato in riposo un pò la f. e. m. cade a 2,2 ÷ 2,1 volt. Un accumulatore utilizzato subito dopo la ricarica, si scarica molto più velocemente di quanto avverrebbe se si scaricasse dopo averlo lasciato «riposare» una decina di ore.

E' quindi consigliabile non utilizzare che in casi eccezionali un accumulatore subito dopo averlo caricato.

**S.21 (Palermo).**

— 1°) Gli affievolimenti che lei rimarca sono dovuti all'effetto della «evanescenza» (o «fading»); il fenomeno è ancora non perfettamente chiarito.

2°) L'inconveniente capitato è frequente, il circuito primario del suo apparecchio è *aperiodico* in seguito ad un forte smorzamento, dovuto molto probabilmente a una resistenza molto elevata od a cattivo isolamento. Qualora fosse ben sicuro del buon isolamento potrebbe trattarsi della presa di terra, che in tal caso potrebbe esser rimpiazzata con un contrappeso. La intensità della ricezione sarà un pò ridotta, ma la sintonia sarà assai più acuta.

**SUPER.**

— 1°) Lo schema è corretto. 40 volt sono sufficienti per il buon funzionamento. I reostati indipendenti (uno per lampada) non sono di obbligo assoluto; tuttavia sono utili per perfezionare il funzionamento.

2°) Probabilmente le converrà raccorcere l'antenna.



*Le novità della casa DOTT. SEIBT di Berlino:*

**Georgette I** a 1 valvola

**Georgette II** a 2 valvole

ricevono la stazione locale e alcune estere in  
:: altoparlante in modo sorprendente ::

**Neutrodina E I 541**

a 5 valvole con una sola

manopola

*Cercansi Rappresentanti per alcune zone libere*

Rappres. Generale **APIS, S. A. - Milano** (120) Via Goldoni, 34-3. Tel. 23-760



RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. Giuseppe Ramazzotti**

VIA LAZZARETTO, 17 - MILANO (118) - TELEFONO N. [64-218

FILIALE DI

**.. ROMA ..**

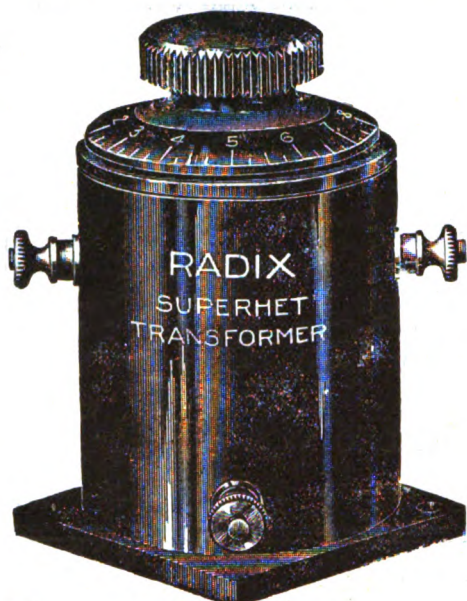
**Via San Marco N. 24**

○ ○ ○

**Il negozio di vendita ove il dilettante troverà**

**la più assoluta convenienza negli acquisti**





Altezza cm. 7

## Trasformatori di frequenza Intermedia

# RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

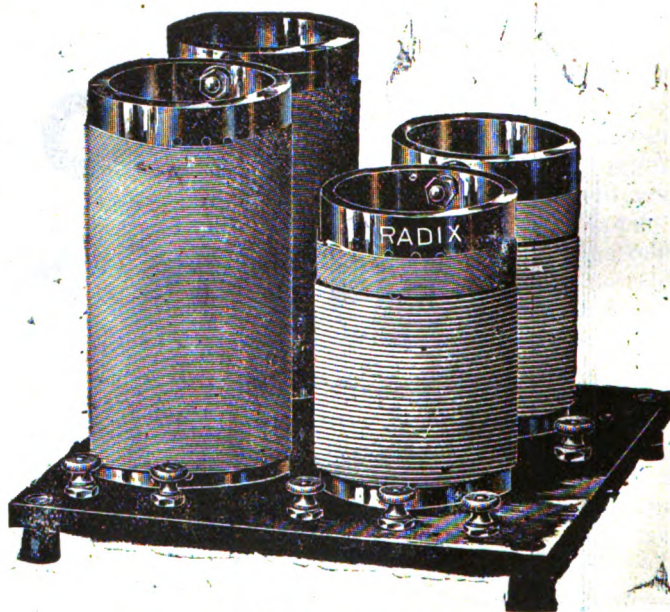
### Duplex Binocle Oscillator

## RADIX

della Rohland & C.  
di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

74  
12

SCONTO AI RIVENDITORI



Ciò le permetterà eliminare il condensatore in serie che è causa di perdite.

Circa le anomalie di accordo, crediamo che l'apparecchio funzioni «in aperiodico» per le onde corte. Ciò non avverrà più quando avrà accorciato l'aereo.

3°) Lo schema della B. F. ha un errore: resistenza di 500.000 ohm e non di 4 Megaohms.

Lo schema del «push-pull» è esatto. Non possiamo darle, per ovvie ragioni, le marche richiesteci.

#### R. CRESPINI (A. I.).

— 1°) La voce umana abbraccia appena quattro ottave e precisamente: voci maschili di basso e tenore, che vanno: dal  $mi_1$  di 82 vibrazioni al minuto secondo al  $fa_3$  di 348 id. id., e dal  $la_1$  di 109 id. id. al  $si_3$  di 489 vibrazioni al minuto secondo; e voci femminili di contralto e soprano, che vanno: dal  $fa_2$  di 174 vibrazioni al minuto secondo al  $fa_4$  di 696 id. id.; e dal  $do_3$  di 261 id. id. al  $do_5$  di 1044 vibrazioni al minuto secondo.

E' difficile dire quante vibrazioni della voce umana sono comprese in un minuto secondo, poichè questo numero varia da persona a persona. I metodi che si adoperano per misurare il numero delle vibrazioni sono diversi e principalmente: la ruota di Savart, la sirena di Cagnard-Latour, il sonometro, ecc.

Con tali metodi si calcola il numero delle vibrazioni nell'unità di tempo mettendo all'unisono, con il

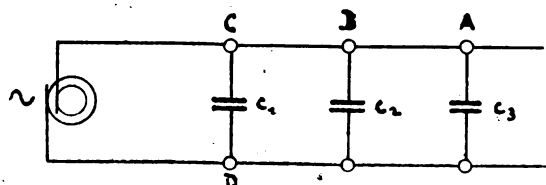


Fig. 5.

suono degli oggetti adoperati dall'apparecchio, la voce umana.

Infine è bene notare che affinché l'orecchio possa percepire suoni o rumori occorre che questi compiano un numero di vibrazioni al secondo uguale almeno a 16 e che tale numero non oltrepassi circa 4500 vibrazioni. Orecchi molto sensibili percepiscono però suoni prodotti da circa 40.000 vibrazioni per secondo.

I suoni musicali sono prodotti da vibrazioni comprese fra 27 e 4500.

#### FERRAIOLI (?).

— Il fenomeno «Ferranti» dipende esclusivamente dalla capacità della linea.

E' noto che i due conduttori di una linea aerea costituiscono le due armature di un condensatore il cui dielettrico è l'aria interposta fra i fili. Lo stesso dicasi che identico comportamento ha ciascun conduttore con la terra.

Ricordiamo che un condensatore di capacità  $C$  sottoposto a tensione  $V$  alternativa di frequenza  $f$  assorbe una corrente:

$$I_c = 2 \pi f C V$$

che è spostata di 90° rispetto alla tensione che la genera, e che tale corrente è in anticipo sulla tensione detta. Si comprende che ciascun tronco di linea è attra-

verso da corrente di valore diverso da quello degli altri tronchi.

La corrente  $I_1$  nel tratto  $BC$  sarà la risultante della corrente  $I$  e di quella  $i_1$  del condensatore; nel tratto  $AB$  la Corrente  $I_2$  sarà la risultante di  $I_1$  ed  $i_2$ ... e così di seguito per gli altri tratti successivi.

Il valore efficace e lo spostamento di fase della corrente che percorre una linea vanno diminuendo man mano che dal carico ci si avvicina al punto di partenza. Consideriamo il tronco di linea  $BC$ . Fra i due punti  $C$  e  $D$  esiste una certa diff. di potenziale  $V_2$  (tensione di arrivo). La corrente  $I$ , oltre il punto  $C$ , sarà sfasata rispetto alla tensione  $V_2$  di un certo angolo,  $\varphi$  (fig. 6) mentre nel tratto  $BC$  avremo una corrente  $I_1$  risul-

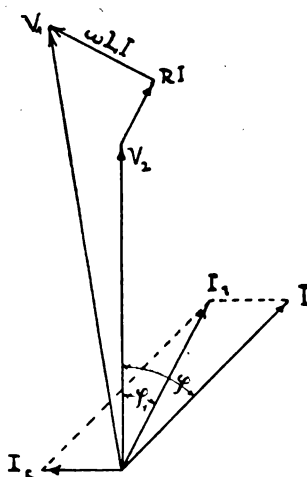


Fig. 6

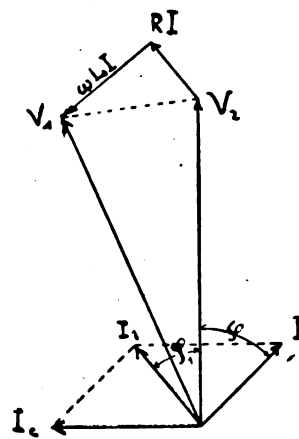


Fig. 7

tante dalla  $I$  e della  $I_1$  del condensatore, la quale è spostata di 90° in anticipo sulla  $V_2$ . Costruito quindi il triangolo delle cadute di tensione, otterremo la  $V_1$  (tensione di partenza) risultante della  $V_2$  e dalla  $ZI$ .

Si vede che la corrente  $I_1$ , per effetto dell'autoinduzione e della capacità, è minore, in valore eff. e in sfasamento, della corrente  $I$ , e la tensione di partenza, in questo caso, è maggiore di quella in arrivo.

Quando però la corrente dovuta alla capacità (corrente di carica del condensatore) è grande relativamente a quella di servizio avviene che la tensione in arrivo è maggiore di quella di partenza (fig. 7).

#### ETTORE PIAZZOLI (Bergamo).

— Una buona «terra» si pratica nel modo seguente:

Si ritagli da un foglio di rame un quadrato dello spessore di 2 mm. e di 60 cm. di lato e lo si dentelli lungo il contorno. E' consigliabile pure saldare alla lastra dei chiodi di rame, disposti perpendicolarmente ad essa e che sporgano ugualmente dalle due faccie. Essi avranno una lunghezza di 10 cm. ed il diametro di 5 mm. Il filo conduttore di presa si farà in due o tre punti.

Il luogo ove si interra la detta lastra influisce moltissimo sulla bontà della presa. Esso deve essere umido e che si mantenga tale anche durante la stagione calda. E' sempre bene seppellirla ad una profondità mai inferiore ad un metro ed in località ombrosa. E' preferibile la base di un muro esposto ad ovest.



# Radio Varietà



Il Cavalier Giocondo ce lo sapeva. Dapprima erano stati dei sospetti vaghi mal definiti poi tutto ad un tratto un giorno, un triste giorno! gli capitò fra le mani forse anche senza volerlo una letterina indirizzata proprio a lei. Era tutta azzurra quella letterina e sulla busta una sigla M.R. sormontata da una coroncina. Giocondo certamente non aveva guardato per il sottile nè si era perduto a contare le palle della corona, ma come preso da un subitaneo impeto, uno di quegli impeti che lo pervadevano quando doveva sbrigare una pratica difficile, aveva tirato fuori il foglietto e le parole: Mia adorata Claretta... e un seguito di luride e sconcie espressioni d'amore lo avevano messo del tutto al corrente. Da quel giorno, triste giorno, Giocondo fu esattamente convinto che la compagna della sua vita, la donna che in una raffica di passione aveva fatta sua davanti al Sindaco e all'Altare, lo tradiva. Lì per lì aveva pensato chissà



... un giorno gli capitò fra le mani una letterina...

perchè di sparare ma poi rimase indeciso nella scelta del bersaglio e più ancora fu atterrito dal pensiero di uno scandalo, di un processo. E di tutte quelle appendici d'indole morale che la società crea attorno al delinquente passionale. E il Cav. Giocondo, capo ufficio delle Imposte dirette al Ministero delle Finanze, sentendosi negato per fare il delinquente passionale scartò l'idea di sparare e venne a più miti riflessioni.

La crisi durò tre giorni come un comune raffreddore e alla fine Giocondo decise di limitarsi a fare finta di nulla conoscere. In fondo — pensò — mia moglie è molto prudente e le oscure mene dell'odiato sig. M. R. sormontato da corona non intaccheranno affatto la mia fama di onesto e pacifico funzionario.

Il ragionamento filava ma per una naturale inclina-



... lì per lì, aveva pensato di sparare...

zione dell'animo il solerte capo ufficio dell'ufficio Imposte dirette che era un cosciente e profondo conoscitore dei «Tre moschettieri» cercò come Athos di dimenticare e di affogare il suo ascoso dolore in qualche cosa. Pensò al vino ma pensò che le conseguenze della bevanda non erano certo adatte a mantenere intatto il suo decoro e la sua illibata reputazione. Pensò fuggacemente alle donne ma la realtà dello stipendio mensile e l'esempio della sua Clara non costituivano certo degli incoraggiamenti. Pensò infine di darsi alla scienza e ripensando ai telefoni collo spago che avevano co-

**Un numero arretrato: L. 2,50**

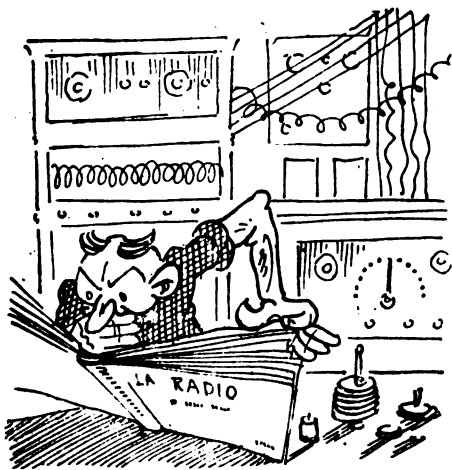
Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via dei Tritone - Roma**

stituita la gioia della sua geniale giovinezza si dette alla Radio.

E da quel giorno luccichii di galene, fremiti di fili arditamente protesi verso il soffitto, lugubri riflessi di pannelli d'ebanite, scricchiolii di condensatori, luci di lampade argentate, sconci versi di altoparlanti avevano riempito la sua stanza e la sua vita. Lei, Clara, fu assai meravigliata, finse di essere gelosa degli apparecchi che le rubavano il suo Giocondo, tentò dapprima di fare qualche scenata ma provò della compassione pel suo povero marito che si distraeva con quegli ordigni di legno e di metallo. Il suo M. R. invece! Ohilui sì che sapeva apprezzare ancora gli strumenti di carne e ossa!

Il cav. Giocondo divenne in breve un uomo conosciuto, fu nominato in alcune riviste radiofoniche, fu pubblicato nel «Corriere del Radiodilettante», il suo



... Pensò, infine, di darsi alla Radio...

ritratto con la cuffia in testa, l'effigie della sua stazione trasmittente fu riprodotta su un giornale della provincia, e infine poté dire con un discreto sorriso di avere alcune amicizie all'estero.

Ma un bel momento la celebrità di radio amatore lo stancò e sentì nettamente che se non avesse trovato altro sfogo alla sua operosità e al suo ingegno (ormai l'aveva riconosciuto anche la stampa che egli era «geniale» e «di iniziativa») egli sarebbe ricaduto senza difesa nelle sventure domestiche, alla mercé del M. R.

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**“CANADIAN”**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*

sermionato da corona e di quella che era stata la sua metà.

Il problema incalzante fu risolto e Giocondo trovò di nuovo nelle nuovissime scoperte scientifiche la sua salvezza.

La televisione! Nuovi ordigni, nuovi studi, nuovi



... finalmente la gloria, la celebrità.

tentativi, nuove angosce e speranze e finalmente di nuovo la gloria e la celebrità. E questa volta perfino una rivista francese pubblicò la fotografia di Giocondo appoggiato alla sua stazione trasmittente televisiva e con una scritta sotto che, essendo francese, tenne assai preoccupati gli impiegati tutti e le dattilografe delle Imposte dirette.

E fu così che una sera Giocondo, oramai profondo



Un sistema di ricezione televisiva...

conoscitore e studioso della cellula fotoelettrica, davanti ad un folto pubblico di amici e conoscenti tenne una gradita conferenza sulle meraviglie della televisione. Il conferenziere parlò con alquanta disinvoltura, fece vedere, con gran tripudio, delle giovani coppie presenti, alcune proiezioni e poi, volendo dare alcuni saggi sperimentali scoprì un apparecchio misterioso, che

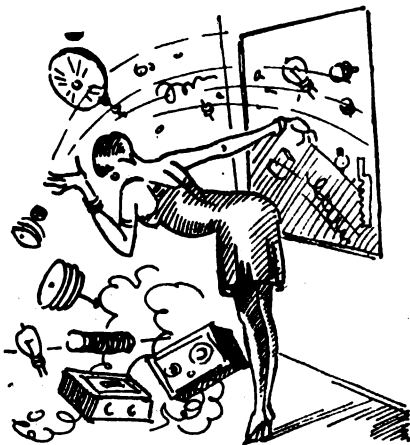


fino allora era stato nascosto sotto un tappeto verde. « Questo o Signori, — disse Giocondo acquistando senza volerlo la posa di un venditore di cerotti per i calli. è nè più nè meno che un sistema di ricezione televisiva, di cui io vi mostrerò le parti essenziali ed il funzionamento meraviglioso del tutto. E qui si credette in dovere di snocciolare alcuni termini tecnici che fecero



L'implacabile apparecchio riceveva l'immagine di quella che era stata la sua metà...

fremere gli amici e i conoscenti di intensa soddisfazione. Finalmente tra l'aspettazione più grande manipolò alcune viti, fece vibrare qualche misterioso raggio di luce ed indicando un cerchio opaco che si andava man mano facendo luminoso disse: — Qui, o Signori, voi riceverete la visione trasmessa dall'apparecchio che funziona nel mio studio, vedrete la mia stanza di la-



...distrusse tutti gli apparecchi che trovò onde non si avesse più a ripetere l'incidente...

voro riprodotta con chiarezza. E aggiunse modestamente — scuserete la confusione, di strumenti e di apparecchi, ma è il Tempio della Scienza ove l'uomo deve trascurare l'estetica e la comodità... — ma a questo punto s'accorse che il pubblico, invece di restare sorpreso ed allibito mormorava. Anzi si accorse che qual-

cuno rideva. Preso dal dubbio che l'esperienza non fosse riuscita guardò il disco luminoso e orrore! l'esperienza era mirabilmente riuscita ma l'implacabile apparecchio riceveva l'immagine di quella che era stata la sua metà abbracciata amorosamente con colui che Giocondo identificò lì per lì con l'odiato M. R. sormontato da corona. Il disgraziato conferenziere vide rovinare lì per lì tutta la sua celebrità di scienziato e l'illibatezza di pubblico funzionario, si sentì preso in un vortice di fuoco che lo sprofondò giù giù fin sul pavimento, si sentì soffocare dalla stretta robusta del colletto inamidato a due pizzi, sentì una morsa potente stringergli le tempia, sudò, gridò e poi svenne fra lo sghignazzare degli amici « più cari ».

Il cav. Giocondo dopo due giorni rese all'Eterno la sua anima ulcerata e la stampa lo trattò da vittima del



...la gente compati la vedova, che poveretta...

la scienza. Lei, quella che era stata sua moglie, per un riguardo alla memoria del defunto distrusse tutti gli apparecchi che trovò, onde non si potesse più ripetere l'incidente e il signor M. R. dichiarò che a Clara il lutto stava molto bene e le donava. La gente chiacchierò molto e compati la vedova che poveretta era stata costretta al peccato con un marito che tutta la notte non faceva che esperimenti...

\*\*\*

(Disegni di ARRIGHI).

AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6

### "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

dal quale potrà imparare una cosa di cui ha bisogno: la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo.....

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA





“Ericsson”

*Società Italiana*

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson • F. A. T. M. E. • Roma**

**Ericsson .. .. . Stoccolma • Parigi • Vienna**

LA PIÙ ANTICA DITTA

DI

== NAPOLI ==

IN

RADIOTELEFONIA

(Fondata nel 1921)

È

== LA DITTA ==

E. R. M. E.

— Via Pace, N. 51 —



LIRE DUE

ROMA, 15 LUGLIO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



2

N. 13

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Varie — Tropadina (*Ing. Lino Aurriera*) — L'eliminazione dei parassiti nelle trasmissioni radiotelegrafiche (\*\*\*) — Un apparecchio neutralizzato (*A. Fasulli*) — Notiziario Radio (*Ruggero Ruggieri*) — Nel mondo delle valvole termoioniche — Il ricevitore telefonico nella radiotelefonia (*P. E. Nicollicchia*) — Radio Varietà — Q S L: Amatori italiani uditi all'estero — Q S L transitati — Nominativi ricevuti.

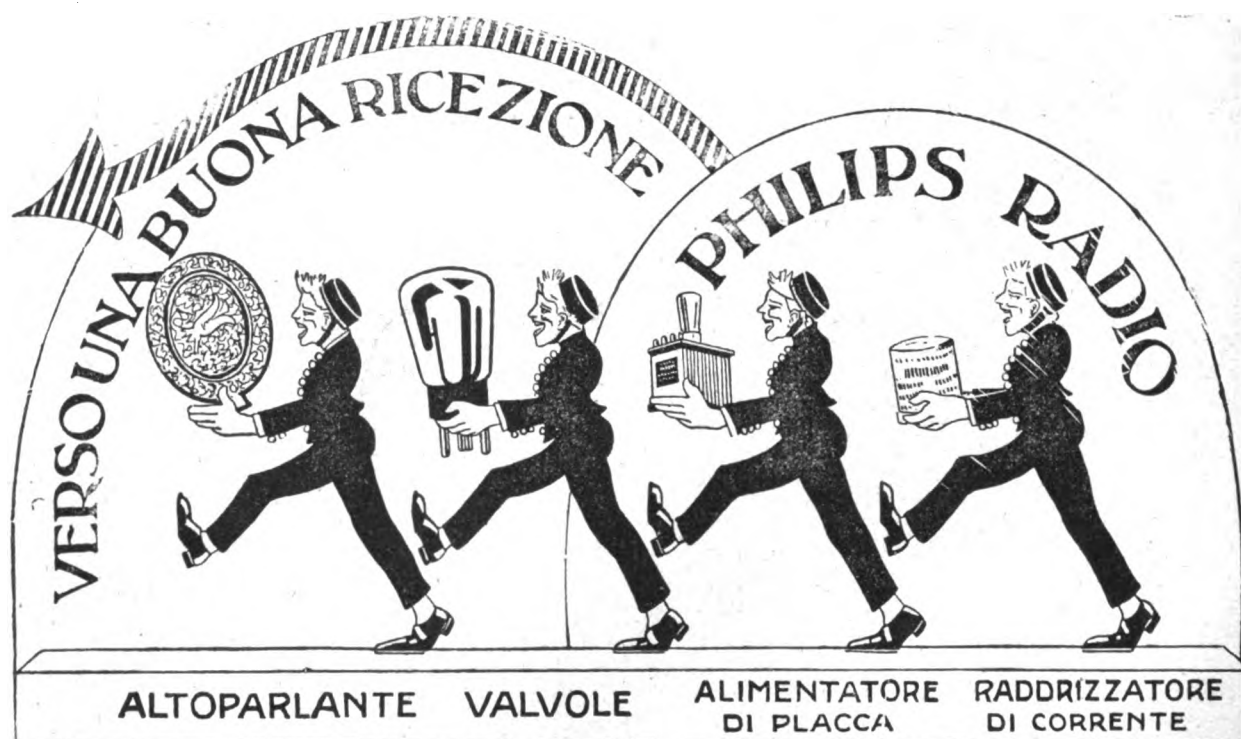
SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

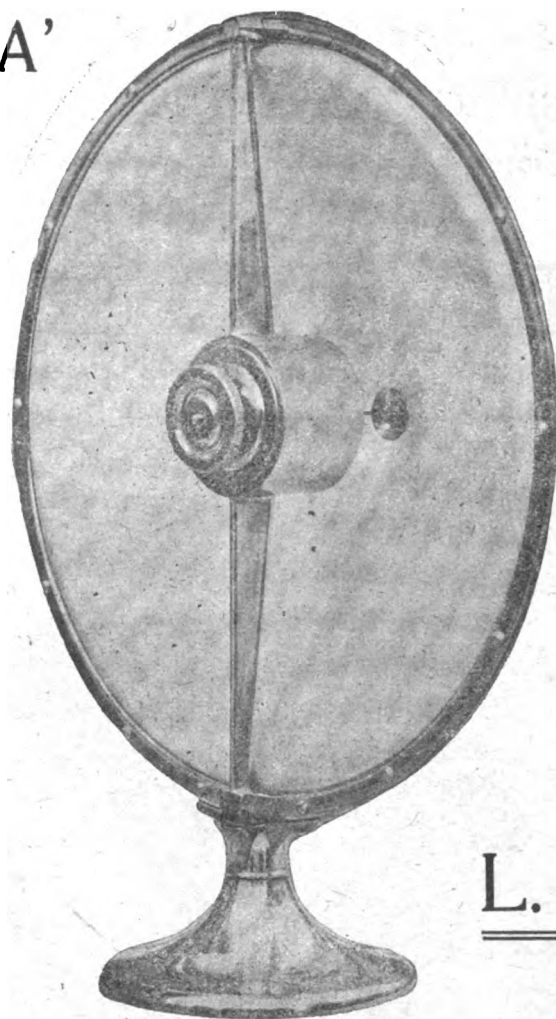
**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

**SENSIBILITA'**

**FEDELTA'**



**PUREZZA**

**L. 376** Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale : ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Frattina N. 82-83

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori



**AMMINISTRAZIONE**  
 Telefono: **23-967**  
 Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

**STABILIMENTO proprio**  
 Via P. A. Saccardi, 31  
**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

# “ VICTORIA ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



Tipo di

## Gran Lusso

montato con  
 artistica fusione  
 di bronzo  
 cesellato  
 altezza cm. 50  
 diametro  
 cm. 35



Prezzo L. 600



Unico diffusore  
 che riproduce con  
 finezza,  
 con uguale  
 intensità e senza  
 distorsione i suoni  
 gravi e acuti  
 grazie all'adozione  
 di un nuovo  
 sistema magnetico  
 autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

**RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ**

C. O. I. ROMA N. 38551

**Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805**  
**Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420**

**PUBBLICITÀ:** Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
 Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

**ABBONAMENTI:** ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
 ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30 *Un Numero L. 2 (aritrato L. 2.50)*

## ... Commenti e Notizie ...

Il mondo intero, da qualche mese a questa parte, segue con crescente interesse i sempre più audaci tentativi dell'aviazione: ed il ciclo delle esperienze, iniziato col primo raid di De Pinedo, è andato man mano svolgendosi, per culminare con gli ultimi fortunati viaggi degli americani verso l'Europa.

Ma però l'interesse è stato ed è generale, ognuno ha seguito ed ammirato lo sforzo degli aeronauti secondo un proprio particolare punto di vista: gli sportmans sono in ammirazione delle prove di coraggio, di resistenza fisica date dai piloti, della velocità con cui si sono percorsi i singoli percorsi; i costruttori di velivoli si sono particolarmente interessati alla resistenza dei motori, al consumo dei carburanti; le società gerenti le linee aeronautiche hanno tratto non pochi insegnamenti per quella che potrebbe essere l'organizzazione di nuove linee commerciali aeree, e così via. E ognuno, dal proprio punto di vista, ha potuto rallegrarsi della riuscita dei singoli raids e trarne particolari insegnamenti.

Noi radioamatori, dal nostro punto di vista, quali conclusioni possiamo trarre dagli ultimi avvenimenti aeronautici?

Ci siamo già sentiti dire che De Pinedo, sprovvisto della radio, è riuscito a sorprendere il mondo; che Lindberg, che pure aveva rinunciato alla radio come ad un peso più utilmente utilizzabile con del carburante, è arrivato a destinazione felicemente, che molti

aviatori in procinto di iniziare importanti raids rinunziano a servirsi della radio. Il giudizio di molti competenti in questioni aeronautiche, infine, sembrerebbe piuttosto contrario che favorevole all'uso della radio a bordo.

Ma quanti, da terra, hanno vissuto le ore angosciose in cui ci lasciarono e lo sfortunato Nungesser, e i fortunati De Pinedo, Lindberg, Byrd, non possono non meditare sulle parole che, a proposito della radio, ha detto il sig. Noville, che ha disimpegnato, a bordo del Columbia le mansioni di radiotelegrafista di bordo:

« Che cosa avremmo fatto senza la radio durante le ultime 7 ore del nostro viaggio, disorientati come eravamo? Fino a mezzanotte fummo in comunicazione con la stazione di Le Havre. La stazione di Quessant ci fu pure di aiuto considerevole.

Dopo l'invio del nostro ultimo S. O. S. dopo mezzanotte, noi ritirammo la nostra antenna ».

Ecco la ragione del silenzio dell'America dopo la mezzanotte fino al momento in cui amarrò: la necessità di ritirare l'antenna, costituita da un filo lungo 130 metri, portante alla sua estremità un peso di piombo, e che non avrebbe permesso, senza grave pericolo, il volo a bassissima quota che il Columbia doveva effettuare, alla ricerca di un qualsiasi luogo di atterraggio.

Sta il fatto però che la radio funzionò sino all'ultimo momento; essa però non rese agli aeronauti quei servizi che avrebbe potuto rendere. Perché?

A nostro modesto parere il perchè va ricercato in un difetto di organizzazione, tanto da parte dei coraggiosi trasmettitori, come da parte della radiotelegrafia dei paesi che presumibilmente il Columbia avrebbe dovuto sorvolare.

Non basta infatti caricare a bordo un buon impianto ed un bravo radiotelegrafista: ciò sarà sufficiente, senza dubbio, a permettere al velivolo di ricevere da terra le segnalazioni di chi, vedendolo, può comunicargli quale è la sua posizione, qualora esso fosse disorientato. Ma a cosa possono servire le segnalazioni di chi non lo vede?

Evidentemente, a grandi distanze, anche ad un velivolo disorientato, in possesso di un ordinario impianto radio potrà rendere gran servizio la ricezione dei segnali orari, ed avviarlo verso la giusta rotta. Ma potrà con il solo sussidio di tali segnali, nelle vicinanze del posto di atterraggio, se non visto, sapere se si è spostato di dieci o venti chilometri dalla giusta rotta?

Chi non immagina la tragica conversazione tra il Columbia e la stazione di Le Havre, verso la mezzanotte? Che cosa poteva rispondere Le Havre al velivolo che affannosamente le chiedeva «dove siamo?», quando quella era appunto la domanda che tutti si rivolgeranno?

Eppure, sarebbe bastata ben poca cosa e non comportante alcun sensibile aumento di peso nell'installazione di bordo perchè, non appena il Columbia fosse giunto a portata delle stazioni francesi, queste avessero potuto «pilotarlo» fino al campo di atterraggio: un semplice impianto radiogoniometrico.

E la stazione francese alla domanda «dove siamo» avrebbe potuto rispondere: seguite i nostri segnali, così vi porteranno a Le Havre.

Il raid degli americani verso le isole Hawaii è stato recentemente non solo seguito minuto per minuto dalla radio, ma si può dire che la rotta è stata condotta a mezzo delle stazioni radio americane.

E' bastata una sapiente organizzazione della radio

negli aeroporti, alcuni radiefari, un piccolo impianto radiogoniometrico a bordo.

Organizzazione: ecco il segreto. E non ci si venga a ripetere che Lindberg senza la radio ha potuto atterrare all'ora esatta e nel punto esatto che aveva stabilito, che non è possibile paragonare un raid puramente sportivo con un raid che ha per fine lo studio di una possibile realizzazione di servizio regolare commerciale. E questo, senza la radio, non ci sembra possibile.

## VARIE

Poche teorie hanno suscitato tante controversie e discussioni come la teoria di Heaviside sull'esistenza di uno strato conduttore nelle alte regioni dell'atmosfera. Non soltanto si è discusso dell'esistenza di esso, ma si è anche più volte cercato di dargli un nome appropriato. E' noto che l'esistenza di tale strato è stata suggerita sia dal Prof. Kennelly che dal Prof. Heaviside; da poco tempo però è apparso un nuovo candidato che reclama i suoi diritti. In una lettera, infatti, diretta al grande periodico inglese «The Nature», il Dottor Charles Chree, il noto scienziato che tanto contributo ha dato allo studio del magnetismo terrestre, asserisce che nè il Prof. Kennelly nè il Prof. Heaviside hanno avuto per primi l'idea dell'esistenza di tale strato. Esso, a quanto assicura il Chree, è stato per la prima volta menzionato dal Dott. Balfour Stewart in un suo articolo sul magnetismo terrestre apparso nel 1882 nella nuova edizione dell'Enciclopedia Britannica. Le ragioni che hanno condotto lo Stewart a supporre l'esistenza di un tale strato ionizzato furono delle particolari variazioni da lui osservate nel magnetismo terrestre; tali variazioni sono facilmente spiegate con l'esistenza di uno strato.... di Heaviside.

\*\*\*

La vita e gli amori degli atomi e degli elettroni sono divenuti così importanti anche nel campo radio, specie nelle numerose applicazioni delle valvole ioniche, che ogni nuova ipotesi formulata in questo affascinante ramo della fisica diviene di grande interesse anche per l'amatore, e ogni trattazione relativa a questa nuova scienza trova il suo posto d'onore nella sua libreria.

Recentemente un noto fisico americano, il Dr. Karl Darrow, ha pubblicato un volume intitolato «Introduzione alla Fisica contemporanea», volume che è il risultato di due anni di studi compiuti nei Laboratori della Bell Telephone. In esso, con rara chiarezza, egli ha tratteggiato, da competente, tutti i problemi relativi alla nuova teoria atomica ed elettronica pubblicando così una trattazione ampia ed esauriente sull'argomento, che è oggi di palpitante attualità.

### COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

È la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

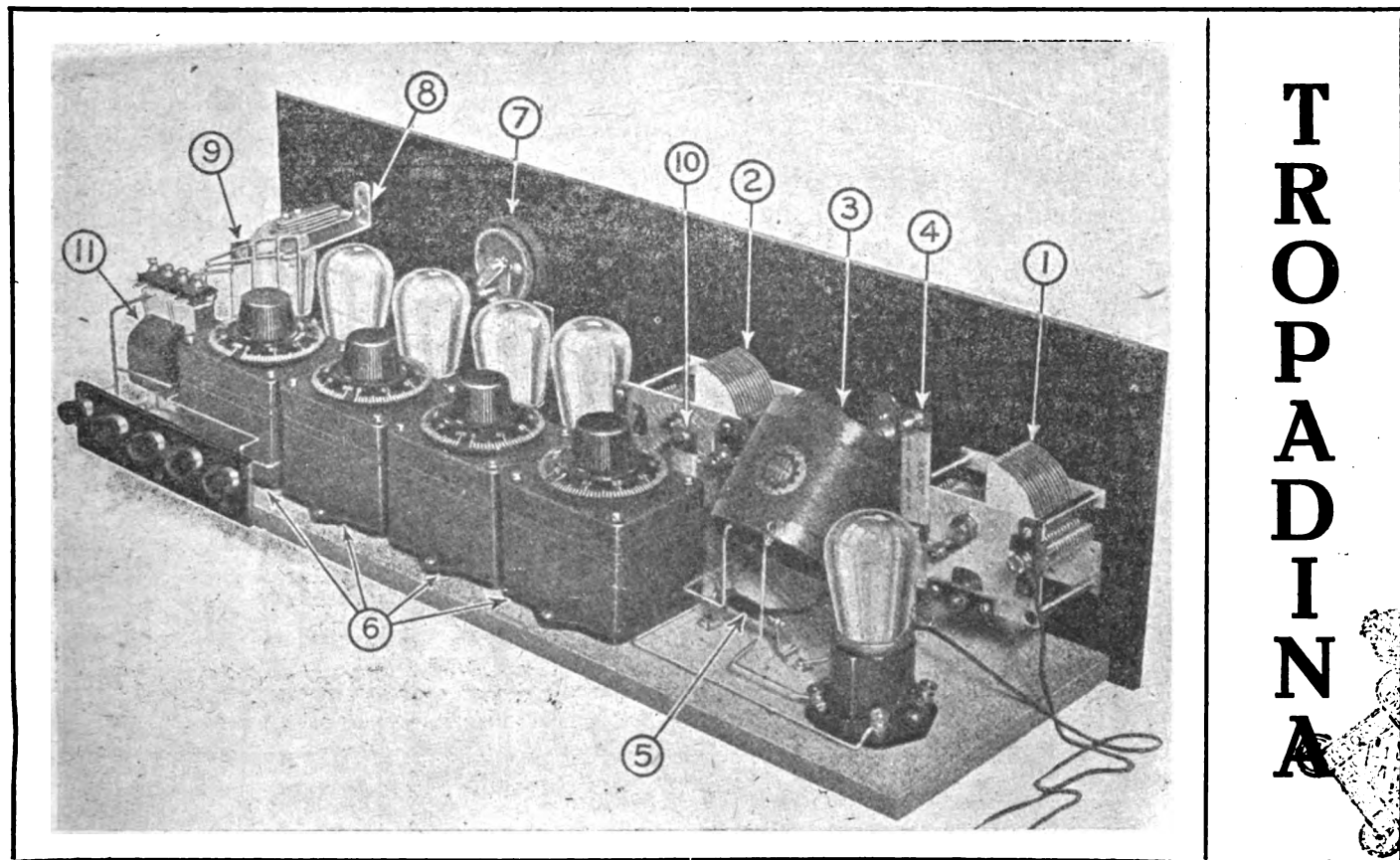
#### Come ricevere i Radio concerti?

È un opuscolo di carten e illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiedilo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA





Quando, in fatto di radiotelefonìa, si vuol parlare oggi di un apparecchio di classe si ricorre generalmente ad un nome che termina sempre con qualche... dina; tropadina, supereterodina, neutrodina, ... e chi più ne ha ne metta.

Naturalmente fra tutti questi ultimi perfezionamenti della radiotecnica quello che più impressiona il dilettante ed il profano è appunto la supereterodina, forse per quel super... che sembra promettere col suo stesso nome qualcosa di meraviglioso sia come potenza e distanza di ricezione, sia come purezza e come selettività.

Ed infatti la supereterodina è (almeno per il momento) il miglior apparecchio per ricezione.

Un buon apparecchio a supereterodina può dare infatti su quadro di piccole dimensioni tutte le stazioni europee in ascoltante, in pieno giorno, e le stazioni americane di notte.

La supereterodina si può dire è nata dalla necessità di abolire completamente tanto l'antenna che la presa di terra; due cose che per varie ragioni solo pochissimi dilettanti riescono a possedere veramente efficienti, mentre nella più parte dei casi sono fonte di resistenze e di perdite che diminuiscono l'efficienza degli apparecchi ad essi connessi. Inoltre la presa di terra è fonte essa stessa di disturbi, sia perchè, generalmente essendo fatta sul tubo dell'acqua potabile, ed essendo a questo stesso tubo connessi il più delle volte apparecchi telefonici, accade di essere continuamente disturbati da tali comunicazioni, sia perchè alle volte un raccordo in cemento armato a pochi metri dalla casa rende questa presa di terra perfettamente inefficiente.

Inoltre la supereterodina funzionando su piccolo quadro permette di captare stazioni distanti anche quan-

do la stazione locale è in funzione, e risente poco dei disturbi atmosferici.

Con ciò non vogliamo dire che la supereterodina non abbia anch'essa i suoi difetti, ma questi vengono compensati, e largamente, dai pregi suesposti.

Uno dei difetti, se così si può chiamare (e questo riguarda solamente gli autocostruttori) risiede nella difficoltà di montaggio e messa a punto di un apparecchio che comporta generalmente da quattro a sei circuiti oscillanti. Questo è il primo scoglio, e certamente non si può consigliare ad un neo-dilettante di costruirsi una supereterodina; occorrono, oltrechè larghe cognizioni tecniche una buona dose di pratica, che può essere posseduta solo dopo un buon tirocinio ottenuto con la precedente costruzione di vari apparecchi, cominciando dai più semplici per andare man mano ai più complessi.

Un'altra causa che pone per dir così un «handicap» alla costruzione di un tale apparecchio è il costo, che dato il numero delle valvole e degli accessori necessari alla costruzione, non è certamente alla portata di tutti.

Un altro fattore che allontana dalla popolarità la super, è il fatto che non si può pensare di alimentarla con pile a secco, come avviene spesso con gli apparecchi monovalvolari, nè per la batteria di accensione nè per la batteria di placca, e ciò non perchè non sia praticamente possibile, ma perchè, supponendo di usare l'apparecchio un paio di ore al giorno, occorrerebbe ogni settimana acquistare una nuova batteria per il filamento ed una nuova batteria di placca per sostituire quelle esaurite.

Della supereterodina propriamente detta fu parlato altre volte in queste pagine ma riteniamo utile riassumere il principio sul quale si basa il funzionamento di tale ricevitore.

Negli ordinari montaggi di apparecchi a più lampade, l'onda portante viene prima convenientemente amplificata, quindi rettificata e poi ancora amplificata la frequenza acustica così ottenuta. In tutto questo procedimento però è sempre l'onda portante della stazione trasmittente che viene successivamente amplificata nei vari stadi del ricevitore.

Nella supereterodina invece le cose procedono diversamente: una prima valvola capta le onde emesse dalla stazione trasmittente, mentre che un'altra valvola (o la stessa valvola) viene fatta oscillare ad una

Chiusa così questa chiacchierata generica sulla supereterodina, veniamo a parlare ora della « Tropadina » scopo del nostro articolo.

Come più sopra abbiamo detto nella supereterodina classica, per la captazione dei segnali e per la generazione delle oscillazioni locali si usarono nei primi tempi due lampade separate; in seguito, sperimentando, si riuscì a cumulare le due funzioni in una sola lampada rendendo nello stesso tempo più efficiente il circuito. E questo nuovo circuito fu denominato appunto Tropadina (dal greco: *Tropaia* = cambio e *Dina* = Forza).

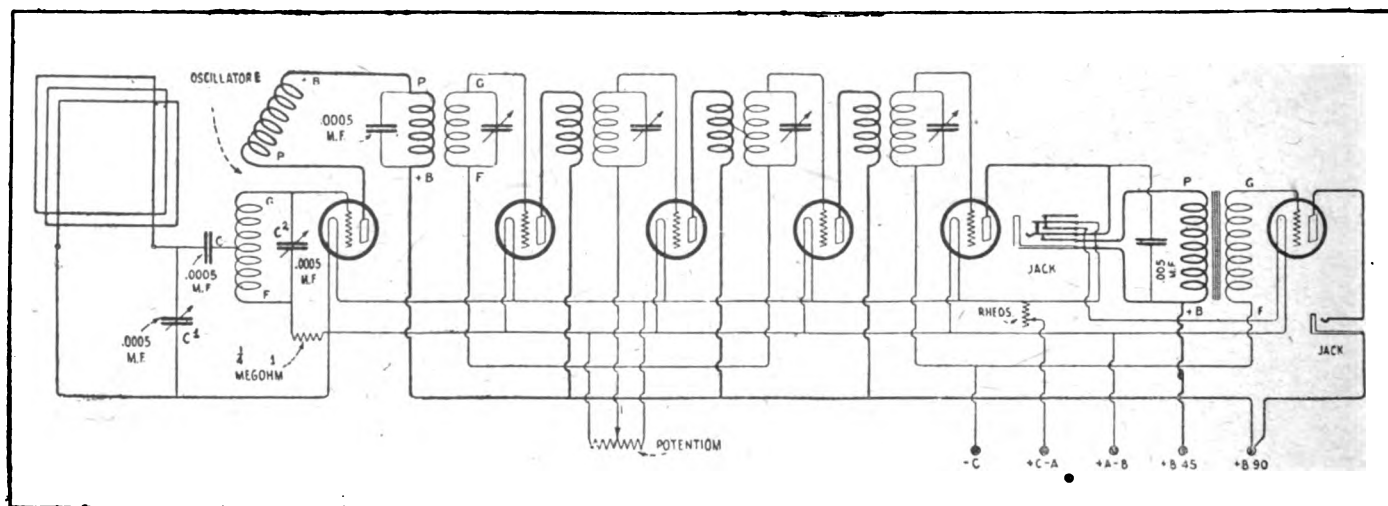


Fig. 1.

frequenza di poco differente da quella ricevuta; queste oscillazioni con opportuni accoppiamenti vengono fatte interferire con quelle in arrivo, cosicchè si genera una terza oscillazione eguale alla differenza fra le due frequenze di oscillazione.

La trasmissione fonica quindi, abbandonata l'onda fondamentale di supporto, viene convogliata su questa nuova lunghezza d'onda, e con un opportuno amplificatore a parecchi stadi (generalmente quattro) viene amplificata convenientemente, quindi rivelata, e nel caso ce ne sia bisogno, amplificata maggiormente a bassa frequenza.

Questa nuova frequenza di cui abbiamo detto sopra, e che viene chiamata frequenza intermedia corrisponde generalmente ad una lunghezza d'onda di 3000 metri. lunghezza d'onda, poichè come tutti sanno, anche un solo stadio di alta frequenza sulle onde medie (da 200 a 600 metri) entra facilmente in oscillazione, a causa delle capacità parassite; o per accoppiamenti intempestivi dovuti a vicinanza di fili ecc.; invece con lunghezze d'onde molto grandi, si possono benissimo usare ben quattro (ed anche più) stadi di alta frequenza senza che questi (qualora l'apparecchio sia ben montato) entrino in oscillazione. Inoltre questi stadi a frequenza intermedia, una volta sintonizzati durante la messa a punto dell'apparecchio non vengono più toccati, e per la ricezione non occorre manovrare che due manopole: quella del condensatore d'aereo e quella del condensatore dell'eterodina per far variare la frequenza delle oscillazioni, rendendo così la manovra di questo apparecchio più facile di quella del classico quattro lampade a risonanza.

## IL CIRCUITO

La fig. 1 mostra il circuito tropadina: il funzionamento è come segue: la bobina di placca in stretto accoppiamento con la bobina di griglia genera continuamente oscillazioni, la cui frequenza dipende esclusivamente dalla variazione di capacità del condensatore variabile C2. La bobina di griglia è connessa da una parte direttamente alla griglia e dall'altra, attraverso una resistenza di un megaohm al filamento della valvola. La bobina d'aereo, e il quadro di ricezione sono invece connessi, attraverso un condensatore di 0.0005 mfd C2 al punto nodale della bobina dell'oscillatore, ossia a metà delle spire della bobina, attraverso un condensatore fisso C.

Ora benchè la valvola sia in continua oscillazione, nessuna oscillazione si verifica nel circuito d'aereo, dato che la differenza di potenziale tra il centro nel circuito oscillante e la presa del filamento, rimane sempre costante. Quindi l'accordo del circuito oscillante non influisce menomamente sull'accordo del circuito d'aereo.

Il segnale in arrivo viene convogliato da una parte al filamento e dall'altra alla presa centrale del circuito oscillatore. La corrente si divide egualmente a questo punto, parte correndo attraverso la parte superiore dell'avvolgimento fino alla griglia, e parte nella sezione inferiore dell'avvolgimento ed attraverso la resistenza di griglia. Dato quindi che la corrente si divide egualmente nelle due parti dell'induttanza dell'oscillatore, le due metà si oppongono, ed essendo di potenza eguale non passano nel circuito di placca. Quindi ambedue i

circuiti possono anche essere accordati sulla stessa lunghezza d'onda, ciò che invece non si era mai riuscito finora ad ottenere con altri schemi.

Accordando quindi il circuito d'aereo, o per dir meglio il quadro sui segnali in arrivo, la corrente viene inviata alla griglia ed al filamento della valvola. Accordando l'oscillatore ad una frequenza differente da quella del segnale in arrivo, frequenza che viene pure inviata all'aggriglia, si producono dei *battimenti* nel circuito di placca.

Questi battimenti possono divenire audibili variando le oscillazioni locali. Nella supereterodina occorre invece che questi battimenti siano di frequenza inaudibile, per poter essere amplificati nell'amplificatore a frequenza intermedia.

### L'AMPLIFICATORE A MEDIA FREQUENZA

Quando all'amplificatore intermedio esso è costituito da quattro stadi di alta frequenza in risonanza, accordati su di una lunghezza d'onda tra i tre ed i sette metri. Nel tipo di cui diamo la descrizione i quattro circuiti oscillanti a frequenza intermedia sono costituiti da quattro unità messe in commercio sotto il nome di *tropaformers*, costituiti ciascuno da un trasformatore ad alta frequenza con anima costituita da sottilissime lamine di ferro isolate fra loro. Il secondario di ognuno di questi quattro trasformatori viene accordato da un condensatore variabile a dielettrico mica.

Generalmente i trasformatori a ferro non hanno un accordo molto acuto, ed i costruttori adottano ge-

intermedia, ossia la seconda detettrice, non ha nè condensatore nè resistenza di griglia, poichè è stato notato che un rivelatore a lampada qualora i segnali in arrivo sono molto forti, produce distorsione. Questa distorsione è stata quindi praticamente eliminata facendo lavorare il secondo rivelatore sulla curva inferiore della caratteristica, connettendo il filo di uscita della gri-

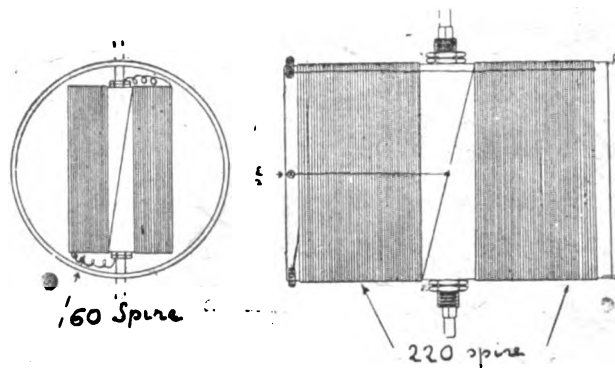


Fig. 3.

glia al polo negativo di una piccola batteria di quattro o cinque volta. Ciò serve inoltre per aumentare la selettività dell'amplificatore a frequenza intermedia, tanto che anche la stazione locale può essere eliminata soltanto manovrando il verniero del condensatore.

### L'OSCILLATORE.

La tropadina è un apparecchio che può, con adatto oscillatore, captare onde corte ed onde lunghe. L'oscillatore che consente la ricezione delle onde ordinarie del Broadcasting è costituito da un tubo di bakelite del diametro di 7 cm., sul quale sono state bobinate 56 spire di filo da 6/10 a doppia copertura di cotone (fig. 2).

Di queste 56 spire, ne vengono usate solo 50: altre 6 servono semplicemente per fissare l'avvolgimento al tubo di supporto, e le due estremità (terminali) rimangono dunque libere. Alla metà delle 50 spire utilizzate, va praticata una presa media *C* che andrà collegata poi attraverso un condensatore fisso *c* al telaio dell'apparecchio. Le due estremità dell'avvolgimento, vanno collegate, rispettivamente *F* alla batteria d'accensione, attraverso una resistenza, e *G* alla griglia della prima lampada. In parallelo tra *F* e *G* va collegato il condensatore variabile *C*<sup>2</sup>.

Nell'interno del tubo, ed a 45° con gli avvolgimenti di esso, trovasi un secondo tubo di bakelite, di diametro tale che gli permetta la rotazione nel primò e nel quale sono bobinate 45 spire di filo da 6/10 d. c. c. Le estremità di questo secondo avvolgimento vanno rispettivamente al positivo della batteria anodica attraverso il primario del primo trasformatore a media frequenza, ed alla placca della prima lampada.

Per le onde lunghe invece, l'oscillatore è composto da un tubo dello stesso diametro, sul quale però vengono bobinate 220 spire da 3/10 s. c. c. e sul rotor 60 spire dello stesso filo (v. fig. 3).

Affinchè l'apparecchio funzioni è necessario accertarsi che l'eterodina oscilli. Per far ciò diversi sono i metodi impiegati. Uno dei più semplici consiste nell'intercalare un milliamperometro tra la placca della

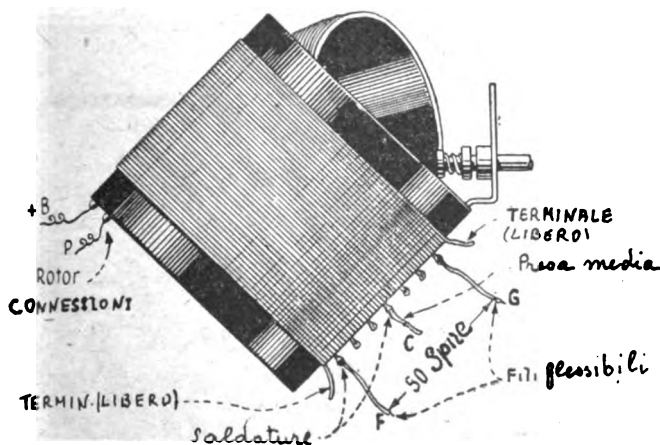


Fig. 2. — L'oscillatore per le onde medie.

neralmente come via di mezzo un trasformatore di entrata ad aria, e gli altri trasformatori a nucleo di ferro. Ma in genere questo artificio non apporta alcun vantaggio. Poichè qui si tratta di avere semplicemente un nuovo amplificatore a frequenza media, qualunque tipo di trasformatore a media frequenza può essere usato. Personalmente ho adoperato con ottimo successo quelli blindati I. R. I.

In parallelo sui secondari, ho messo dei condensatori Nora da 1/4 millesimo. Per i radioamatori che vogliono tutto costruire da sè, diremo che sono anche ottimamente utilizzabili i trasformatori a media frequenza descritti dal sig. Alessandrini nel n. 19 del 1926.

La valvola rivelatrice dell'amplificatore a frequenza



prima lampada ed il primario del primo trasformatore a media frequenza, ed osservare se, manovrando  $C^2$ , si verifica un passaggio di corrente nel milliamperometro. Un altro sistema più semplice ancora ma di scarsa sicurezza, è quello indicato a fig. 5.

Accese tutte le lampade, ed innestato il telaio e l'altisonante, manovrando  $C^2$  si deve, allorché in vicin-

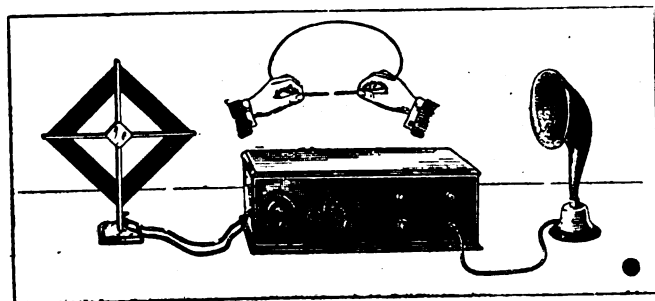


Fig. 4.

anza dell'apparecchio si cortocircuita un anello costituito da 1 metro di filo, udire un « toc » notevole.

#### MESSA A PUNTO.

Per mettere a punto l'apparecchio, finita la filatura, occorre accordare i circuiti dell'amplificatore a frequenze intermedie.

Per ciò fare si gireranno tutti gli indici delle manopole a circa 70 gradi. Quindi agendo sui condensatori ci si accorda su di una stazione, quindi si gira la manopola del potenziometro verso il positivo, fino a che l'amplificatore cessa di oscillare. Si passa quindi di nuovo alla regolazione dei condensatori dell'amplificatore; si lascia l'ultimo condensatore sulla graduazione già segnata, quindi uno per volta si accordano gli altri fino ad ottenere il massimo dei segnali.

Si dà quindi una piccola ritoccata ai due condensatori di accordo.

Accordandosi su di una stazione lontana si potrà portare l'amplificatore intermedio al massimo rendimento ritoccando lievemente i regolaggi.

La taratura dell'amplificatore a media frequenza può avvenire anche mediante l'uso di una eterodina od anche di un ondometro a cicalina. L'importante è che tutti e quattro i trasformatori siano accordati sulla medesima onda, purché essa sia compresa tra i 3000 ed i 6000 metri.

#### IL TELAIO.

A seconda che si ricevano piccole o grandi lunghezze d'onda, vanno adoperati due telai diversi.

Per le onde medie del Broadcasting, il telaio a spire piatte, sarà costituito da 15 spire di filo da 6/10 d. c. c. distanziate 7 mm. l'una dall'altra, e dal lato massimo di 75 cm. Per le onde lunghe sarà preferibile un telaio a spire piatte, delle stesse dimensioni, ma costituito da 50 spire di filo da 4/10 d. c. c. distanziate 4 mm. l'una dall'altra. Questo telaio consentirà la captazione di lunghezze d'onda sino ai 3500 metri (v. fig. 4).

#### REGOLAGGIO.

Le stazioni vengono ricercate ponendo il potenziometro sulla parte negativa, e manovrando lentamente  $C^2$  per le varie posizioni di  $C^1$ . Individuata l'onda portante di una stazione, si disinnesci lentamente portando il potenziometro verso il positivo, e si ritocchi il regolaggio di  $C^1$  dapprima, e di  $C^2$  poi.

Allorché la stazione è captata col massimo della sua intensità e chiarezza, si modifichi l'accoppiamento della reazione, manovrando il « rotor » dell'oscillatore.

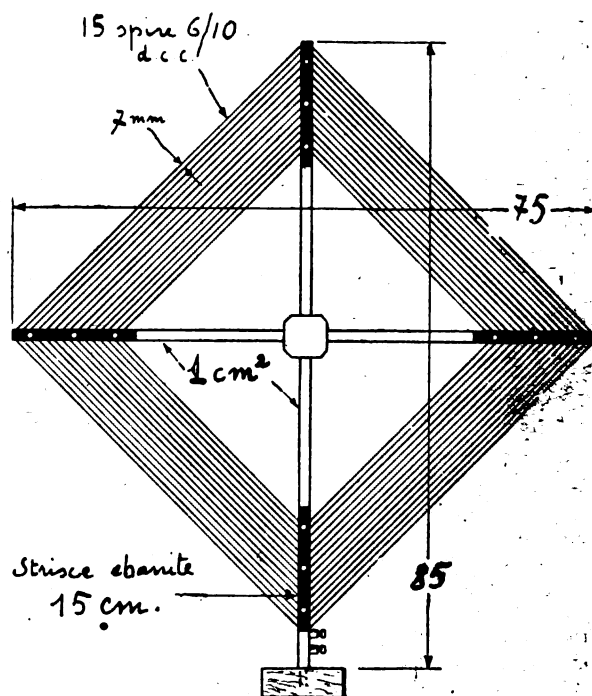


Fig. 5.

Come lampada eterodina sarà bene adoperare una lampada di potenza.

#### RISULTATI.

La Tropadina consente la ricezione di quasi tutte le stazioni europee, in altisonante. Risultati che se vengono promessi da ogni circuito, raramente poi vengono ottenuti con tutti. Come del resto per tutti gli altri apparecchi, l'accuratezza del montaggio e la bontà degli accessori usati, aumenteranno proporzionalmente il numero e la qualità delle audizioni.

Ing. LINO AURRIERA

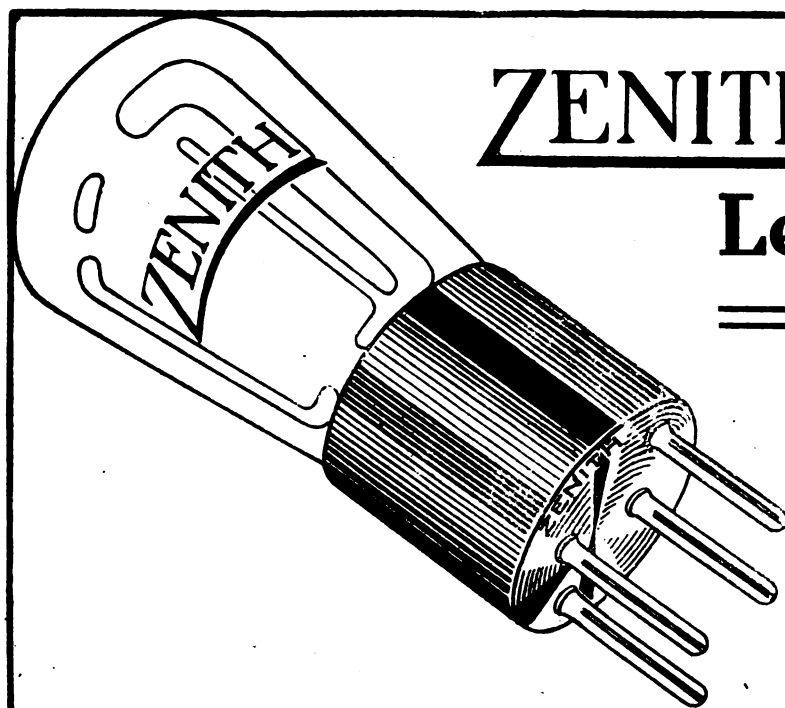
**L. MAYER - RECCHI**

**MILANO (3), Via Bigli, 12**

Parti staccate e Batterie **Dalmon Berlino**, Scatole **Dalmon** contenenti tutti gli accessori necessari al montaggio di apparecchi a 1, 2, 3 e 4 valvole.

Cuffie **N. u. K.**

Chiedere catalogo riccamente illustrato!



# ZENITH-RADIO

## Le migliori = Valvole

per  
trasmissione  
e  
ricezione

### UNDA a. g. l.

== DOBBIACO ==

Provincia di BOLZANO

## CONDENSATORI, INTERRUTTORI

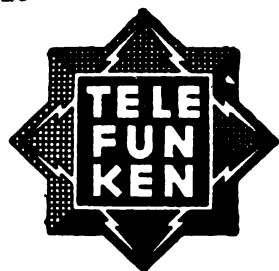
### e parti staccate per Apparecchi Radioriceventi



*Rappresentante generale per l'Italia ad eccezione di TRENTO e BOLZANO:*

**Th. MOHWINCKEL**

———— VIA FATEBENEFRATELLI, 7 — MILANO (112) — TELEFONO N. 66700 —————



**Per la battaglia della lira  
si applica su tutte le  
voci del listino uno sconto  
del 10%.**

**"SIEMENS" Soc. An.**

**= Reparto Radio-Telefonica =**

**Otticine: Viale Lombardia, 2 - MILANO - Uffici: Via Lazzaretto, 3**

**Agenzia Italiana**

**RADIOTECHNIQUE**

DELLA S. R. I. SUPERRADIOLA

Sede Sociale: **MILANO**, Via Spartaco, 10

Telefono 52-459

## Valvole Termojoniche

Sconto speciale 10 %

Radio Micro R. 36	L. 43	Super Ampli R. 41	L. 52
Rivelatrice R. 36 D.	» 47	Micro Ampli R. 50	» 58
Super Micro R. 15.	» 47	Radio Watt R. 31	» 86
Super Micro R. 24.	» 47	Raddrizzatrice DI3	» 37
Micro Bigril R. 43.	» 49	Raddrizzatrice V. 70	» 100
		<small>(Licenza Raytheon)</small>	
Radio Bigril R. 18.	» 35	Emittente E. 121	» 75
Radio Ampli R. 5	» 22	Emittente E. 251	» 145

Sconto speciale 10 %

**R. T. (nuovo tipo) R. 56 L. 58**

Raddrizzatore *Colloid* per la ricarica degli accumulatori, completo di Valvola *Colloid* e Lampada *Spia*. . L. 275

Richiedere il nostro Libretto "Le Valvole Termojoniche, come sceglierle e come usarle", contro rimessa di L. 1,— in francobolli.



## L'eliminazione dei parassiti nelle trasmissioni radiotelegrafiche

I progressi realizzati nella tecnica delle radiotrasmissioni permettono attualmente di assicurare la trasmissione di messaggi a distanze pressochè illimitate, e se la gestione regolare delle numerose stazioni a grande traffico presenta qualche difficoltà, queste sono principalmente imputabili ai parassiti atmosferici, che, intromettendosi arbitrariamente nelle trasmissioni, spesso ne alterano talmente le caratteristiche da renderle, all'arrivo quasi irricognoscibili.

L'eliminazione di parassiti atmosferici, tanto nelle comunicazioni radiotelegrafiche che in quelle del « broadcasting » è stato l'oggetto, e lo è tuttora di numerose ricerche da parte di studiosi di tutto il mondo: ma ancora non era stata trovata nessuna soluzione pratica del problema. Il principale inconveniente risiede nel fatto che la potenza, la direzione, la lunghezza d'onda dei disturbi atmosferici, che non sono altro che scariche di elettricità atmosferica, sono del tutto variabili, e non rispondono ad alcuna periodicità o regolarità.

Ora sembra che l'ing. Verdan delle P. T. T. Francesi, abbia appunto basato un suo sistema di eliminazione di disturbi nelle ricezioni radiotelegrafiche, appunto sul fatto che il verificarsi dei disturbi atmosferici, nel tempo, è del tutto irregolare. Senza entrare nel dettaglio della costruzione, ci accontenteremo di esporre in linee generali, il procedimento impiegato, ritraendolo da una comunicazione del confratello francese « Le Genie Civil ».

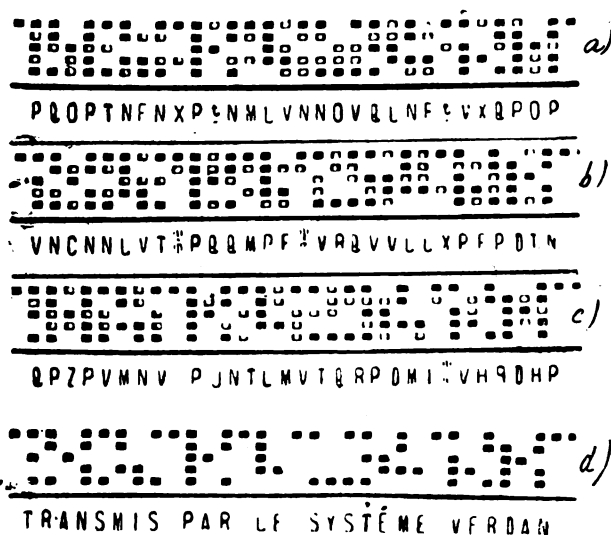
Ogni segnale del messaggio da trasmettere è emesso e ricevuto più volte: due o tre per esempio: Alla stazione trasmittente l'operatore però manipola una sola volta il segnale, della cui ripetizione si occupa uno speciale meccanismo. I segnali vengono ripetuti ad intervalli determinati. Supponiamo che per mezzo di uno speciale apparecchio, le trasmissioni successive vengono ricevute ogni volta su di una striscia di carta differente: al messaggio corrisponderanno allora due o tre strisce di cui la prima porterà i segni e le lettere della trasmissione iniziale, la seconda, la terza e le altre se ci sono, lo stesso segnale ripetuto nelle volte successive.

Supponiamo d'altra parte che la registrazione dei segnali si faccia a mezzo di speciali perforazioni che vengono fatte sulle strisce di carta, e che ogni lettera o segno sia rappresentato da uno speciale gruppo di perforazioni disposte secondo uno speciale codice. I parassiti che interferiscono nella trasmissione, si traducono quindi, in pratica, in perforazioni supplementari, che vanno a sovrapporsi talvolta anche sulle stesse perforazioni del messaggio. Ma, poichè come dicevamo in principio, l'ordine, nel tempo dei parassiti atmosferici non può essere uguale, avremo come risultato che se una trasmissione fu disturbata da certi parassiti, la seconda e la terza potranno esserle da altri, ma che non siano disposti, nel tempo, nello stesso ordine.

Se si sovrappongono adesso le tre o quattro zone perforate ottenute successivamente si otterrà che le perforazioni corrispondenti ai segnali trasmessi, combacceranno per tutte e tre le zone, ma quelle dovute a parassiti atmosferici od altre cause, non potranno mai coincidere. La banda composta dalla sovrapposizione

delle tre, ci dà quindi una perforazione regolare che, introdotta in un apposito traduttore, riproduce chiaramente il messaggio senza errori possibili.

La figura 1 rappresenta le tre strisce perforate successive ricevute durante la trasmissione della frase « Transmis par le système verdan » con le corrispondenti perforazioni in codice: i punti bianchi rappresentano in questa figura i fori arbitrari dovuti ai parassiti. Facendo passare, singolarmente le tre strisce nel traduttore si sono ottenute le traduzioni sottostanti, che,



come si vede, sono molto erronee: sovrapponendole, e facendole così passare nel traduttore, si è potuta ottenere la traduzione fedele, esente da errori. E' opportuno notare che questo sistema elimina anche gli errori che eventualmente avvenissero nella prima o seconda trasmissione, od anche, come è avvenuto, nelle tre trasmissioni insieme. Difatti nell'esempio scelto, la prima lettera della parola *Transmis* è stata sbagliata in tutte e tre le trasmissioni, poichè fu ricevuto, successivamente le lettere P, V, e Q e malgrado ciò la tripla sovrapposizione ha permesso l'esatta interpretazione della lettera che si voleva trasmettere.

Questo principio, di una semplicità elementare può essere applicato a tutti i sistemi di apparecchi telegrafici impiegati nelle stazioni radiotelegrafiche riceventi commerciali.

In maniera generale, la stazione trasmittente viene munita di un sistema che permette la automatica ripetizione dei segnali trasmessi, e la stazione ricevente di un apparecchio che riceve le tre o quattro trasmissioni successive, su altrettante singole strisce di carta perforata.

Qualcuno potrebbe pensare che il sistema in questione fa perdere del tempo, ma chi possiede un poco di pratica di radiotelegrafia commerciale, sa che nelle grandi stazioni, in pratica, spesso avviene di dover far ripetere un telegramma più volte consecutive, prima di poterne stabilire l'esatta interpretazione.

\*\*\*

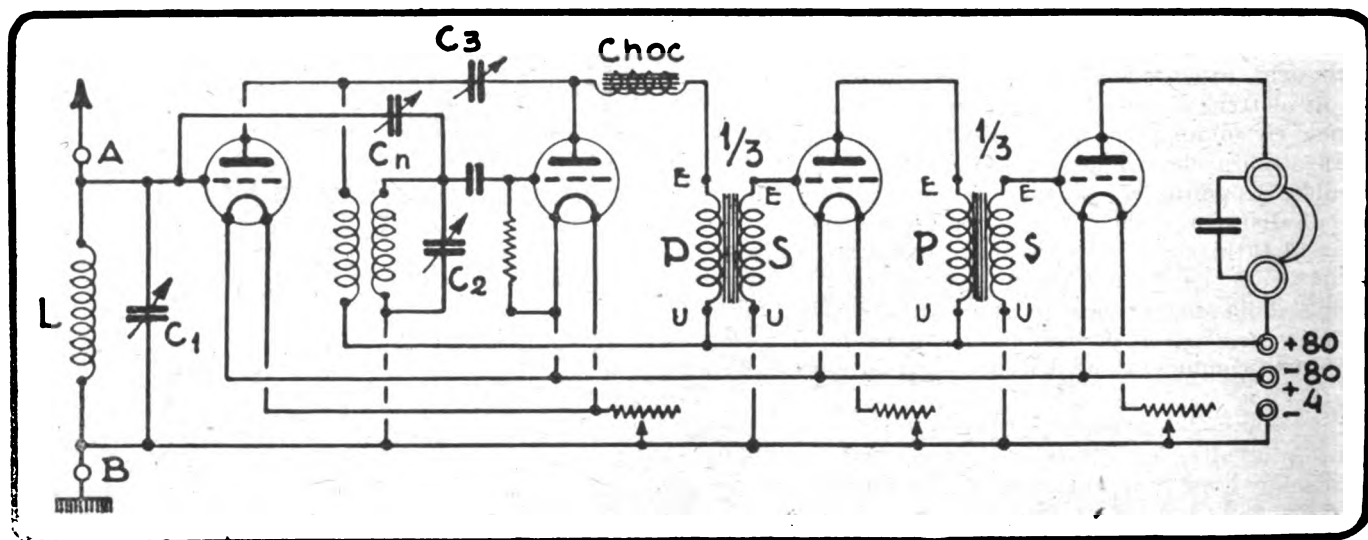
## ... Un apparecchio neutralizzato ...

Non sono pochi i radioamatori che credono la « neutrodina » un montaggio del tutto speciale, con un determinato numero di lampade, di condensatori, di bobine. Non tutti sanno invece, che « neutrodina » è un termine improprio ad un circuito: esso può essere applicato non ad un solo determinato tipo di circuito; bensì a tutti i circuiti radioelettrici. Un apparecchio viene chiamato « neutrodina » quando si è disposto in esso uno speciale dispositivo atto a « neutralizzare » la capacità nociva esistente tra placca e griglia delle lampade termojoniche. Non vogliamo del resto, dare qui una dettagliata esposizione teorica di questo principio in quanto ciò è stato fatto più volte.

essere usato per le medie solo, od anche per le onde lunghe, sarà a variazione lineare, da mezzo o da un millesimo di Mfd. Nel caso che l'apparecchio venga usato con la rete della luce, si dovrà inserire sull'aereo un condensatore fisso del valore di 1 millesimo.

La lampada detectrice non presenta nulla di particolare. E' montata con il solito sistema del « Grid leak ». Il condensatore di griglia è del valore di 0,25 Mfd, la resistenza è da 2 Megaohm.

Come lo dimostra il circuito, in questo apparecchio la reazione è capacitativa: si ottiene mediante la manovra di un condensatore. Esaminando bene le cose, questa corrente retroattiva è piuttosto elettromagne-



Rammenteremo che la « neutralizzazione » permette di compensare la reazione provocata nei circuiti radioreceventi dalla suaccennata capacità griglia-placca. Questo dispositivo rende dunque i circuiti più stabili, e li rende meno proclivi agli innesci intempestivi, alle oscillazioni etc. E' questo il suo unico ruolo. Essa dunque non porta dei benefici che indirettamente, in quanto mette le lampade nella migliore condizione di funzionamento, ma non giova né alla selettività né alla portata che dipendono esclusivamente dalle caratteristiche proprie del circuito-base che si è neutralizzato.

Poichè, come abbiamo detto, non vogliamo fare la teoria della neutrodina, passiamo senz'altro a dare qualche dettaglio costruttivo dell'apparecchio neutralizzato a quattro lampade, che usiamo, e con completa soddisfazione, da vario tempo. L'apparecchio è stato sempre usato con successo anche adoperando la semplice rete d'illuminazione come antenna.

### CIRCUITO D'ACCORDO.

Il circuito d'accordo è semplicemente costituito da una bobina e da un condensatore variabile.

La bobina può essere a nido d'ape ed intercambiabile.

Il condensatore, a seconda se l'apparecchio dovrà

tica. Vi sarebbe reazione elettrica se le variazioni della tensione di placca fossero trasmesse ad una griglia precedente mediante un condensatore.

Il sistema di reazione impiegato ha sul montaggio abituale nel quale vengono adoperate delle bobine ad accoppiamento variabile, dei numerosi vantaggi. Il primo consiste appunto nella abolizione di un accoppiamento variabile. Inoltre il regolaggio della reazione è più dolce e non influisce sull'accordo dell'apparecchio.

La presenza di una bobina di choc sulla placca della lampada detectrice evita la dannosa sovrapposizione della corrente ad alta e bassa frequenza nel primario del trasformatore, ed in definitiva purifica la ricezione.

Il condensatore di reazione può avere una capacità da 0,15 a 0,25 Mfd.

La capacità residua di questo condensatore deve essere minima: sotto questo unico punto di vista si potrebbe consigliare un tipo a variazione lineare di frequenza, essendo questo tipo di costruzione generalmente più accurata.

La bobina di choc può essere costituita da 1600 spire di filo da 1/10 ad una copertura di seta, ripartita in 8 gole di un supporto di ebanite di 3 cm. di diametro, al centro del quale si disporrà un nucleo di ferro al silicio in fili, del diametro totale di 1 cm.

Il condensatore di neutralizzazione è composto da una sola lamina circolare del diametro di 1,5 cm., che può essere allontanata od avvicinata ad un'altra, fissa, delle stesse dimensioni.

### AMPLIFICATORE IN ALTA FREQUENZA.

L'accoppiamento tra la prima lampada, amplificatrice in alta frequenza, e la deteccitrice, è eseguito mediante un trasformatore accordato.

Questo trasformatore, a seconda delle lunghezze d'onda cui è destinato l'apparecchio, ha delle caratteristiche differenti. Sino ai 750 metri, il trasformatore

può essere costituito da un tubo di bakelite del diametro di 7 cm., sul quale verranno bobinate 45 spire di filo da 4/10 a d. c. c. che costituiranno il primario; quindi, dopo 5 mm., nello stesso senso e con lo stesso filo, si bobineranno 65 spire, che costituiranno il secondario. Gli avvolgimenti sono ambedue fatti a spire giuntive.

### REGOLAGGIO.

Quando l'apparecchio sarà ultimato si dovrà procedere alla neutralizzazione, la quale verrà eseguita su di una stazione possibilmente lontana.

ANTONIO FASULLI

## NOTIZIARIO RADIO

### COSTRUZIONE DI UN RADDRIZZATORE DI CORRENTE PER CARICA ACCUMULATORI.

La ricarica degli accumulatori di accensione è una operazione che presenta alla maggior parte dei dilettanti delle difficoltà (almeno iniziali) che a volte non riescono a superare. Diamo qui i dati costruttivi di un raddrizzatore a lamina vibrante il di cui funzionamento risulterà perfetto se costruito seguendo le nostre norme; inutile dire che potranno essere apportate all'apparecchio anche delle modifiche, e questo sta al buon senso ed all'ingegno del costruttore che, in generale, dovrà *adattare* del materiale disponibile. Il costo del raddrizzatore risulterà molto basso ed il dilettante potrà esonerarsi dalla spesa di 300 o 400 lire quale è il prezzo di un raddrizzatore esistente in commercio.

Raccomandiamo, però, vivamente porre molta cura

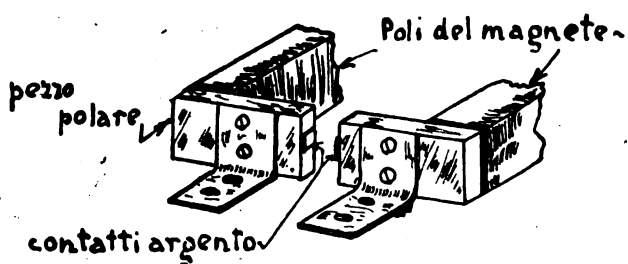


Fig. 1.

quando si costruisce il raddrizzatore e fare « per bene » se si vogliono avere i migliori risultati.

Ci si dovrà munire di un magnete permanente, di dimensioni non troppo piccole, a ferro di cavallo. Può essere utilizzato un magnete di suoneria telefonica, di magneto-elettrico per automobili, ecc.

Più difficile a trovare è la bobina producendo il campo percorso dalla corrente alternata. Essa deve avere una lunghezza di circa  $4 \div 6$  cm., sprovvista di nucleo di ferro e presentare una impedenza tale da assorbire una debolissima intensità quando è collegata alla linea.

La bobina detta potrà esser rimpiazzata, come ripiego, da un rocchetto per suoneria, a cui si è levata l'anima in ferro, collegato alla linea con in serie una lampada elettrica di 10 candele al massimo.

Occorre poi costruirsi i due pezzi polari (vedi figure 1-2). Si faranno in ferro dolce, dell'altezza uguale

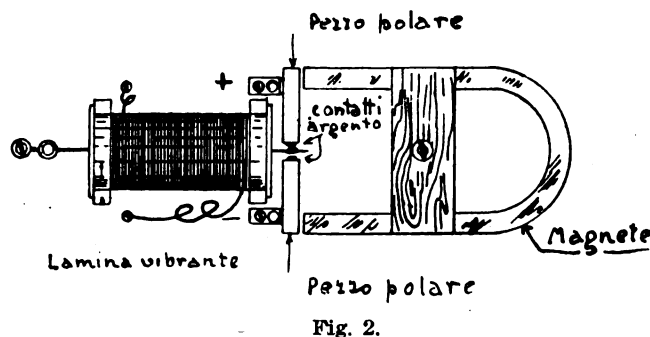


Fig. 2.

all'altezza della calamita (vedi figura) e lunghi tanto quanto basta per chiudere magneticamente i due poli della calamita, lasciando fra pezzo e pezzo polare un interferro di larghezza sufficiente a portare i contatti, la lamina vibrante e lasciare un piccolo gioco per il movimento di questa. Ogni pezzo polare avrà avvitata, sulla faccia opposta a quella rivolta verso il magnete, una squadretta d'ottone piegata ad L che servirà a fissare il pezzo polare davanti al polo magnetico.

Per costruirsi la lamina vibrante si prenderà una lamella molto sottile e flessibile di acciaio; le dimensioni saranno: 1,5 cm.  $\times$  0,6. Ad una delle sue estremità si chiederà o salderà una laminetta in ferro della stessa lunghezza della lamina d'acciaio a cui è unita e dello spessore di un millimetro. All'altra estremità si fisserà una piccola colonnina-supporto metallica, di altezza tale da tenere sospesa la lamina vibrante al centro del rocchetto e fra le branche polari, vicinissimo ai contatti di esse. Detta colonnina potrebbe essere costruita da un tondino di  $5 \div 8$  m/m di diametro con una fenditura ad una estremità (entro cui si incasterà la lamina



in acciaio) ed un bulloncino all'altra estremità per il fissaggio alla base del raddrizzatore.

L'estremità libera della lamina vibrante va munita di due contatti in argento, come anche di contatti dello stesso metallo vanno muniti i pezzi polari affacciati fra cui è posta la lamina vibrante.

I contatti d'argento dovranno essere perfettamente

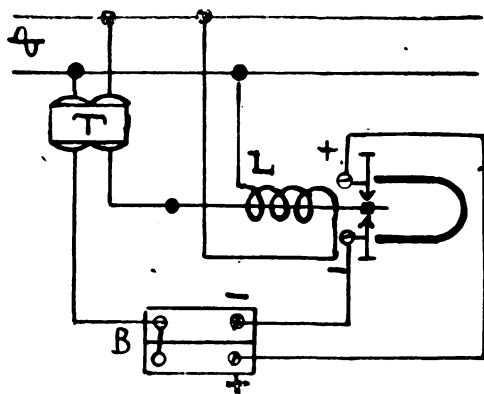


Fig. 3.

piani e avranno la configurazione quadrata del lato di 5 millimetri (fig. 5).

Il raddrizzatore va montato su una basetta di legno di dimensioni sufficienti a ricevere tutti i componenti, compresi i serrafili. La bobina può esser fissata in un

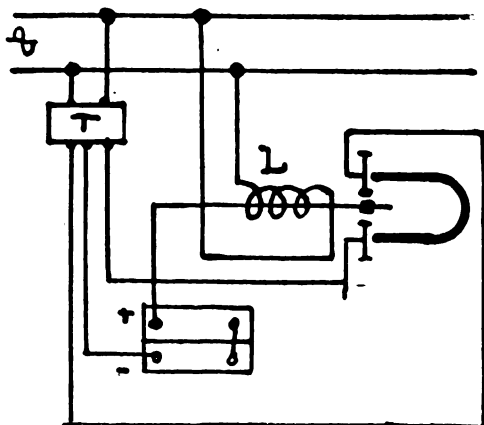


Fig. 4.

modo qualunque alla base, sia con piccoli collari di latta o cartone, sia incollando le testate sulla base.

La laminetta vibrante è posta nell'interno della bobina, lungo il suo asse, e non deve toccare le pareti durante il suo piccolo movimento.

L'estremità della lamina vibrante libera è posta nell'interferro lasciato dai due pezzi polari, con i contatti d'argento affacciati. Il gioco fra un contatto fisso e quello mobile deve essere piccolissimo e mai superiore ad 1/4 di millimetro.

Quando l'avvolgimento della bobina non è percorso da corrente, la lamina deve essere perfettamente in equi-

librio e non deve aver tendenza ad attaccarsi al contatto di destra o di sinistra.

I pezzi polari *non dovranno* essere a contatto con i poli della calamita su essi affacciati: fra polo ed espansione dovrà lasciarsi un traferro di circa un millimetro.

Osservando bene lo schema si vede chiaramente che se i poli della calamita toccassero contemporaneamente sui pezzi polari, si avrebbe un dannosissimo cortocircuito ed il raddrizzatore non funzionerebbe.

Per essere ancor più sicuri che non si verifichi in alcun caso nessun contatto fra espansioni e poli, sarà prudente interporre fra essi un rettangolino di cartone o altra materia isolante.

I collegamenti sono chiaramente visibili in fig. 3. Appare chiaro che, pur non disponendo di trasformatore con presa intermedia, si utilizzano le due fasi della corrente. Si potrebbe usare un trasformatore avente una presa mediana sull'avvolgimento secondario ed in tal caso lo schema si modificherebbe come indica la fig. 4.

Quando si eccita la bobina con la corrente alternata,

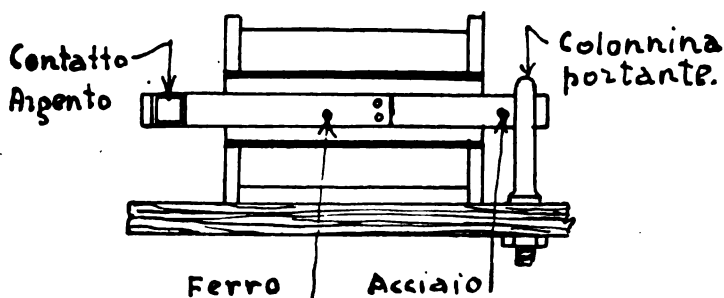


Fig. 5.

la lamina dovrà porsi in vibrazione producendo un ronzio abbastanza forte e toccando alternativamente i contatti di argento fissi, attaccati alle espansioni polari.

Con della carta cercapoli, con dell'acqua acidulata o con qualsiasi altro sistema, si determini il senso di circolazione della corrente pulsante: nel caso dell'acqua acidulata si riconosce il *negativo* dallo svolgimento abbastanza vivo di gas.

Prima di collegare la batteria bisogna mettere in funzione il raddrizzatore; a carica finita si levano i collegamenti della batteria e poi si interrompe la corrente che va al raddrizzatore.

L'intensità fornita da questo raddrizzatore (c. c.) è bene non superi i due ampère. Durante il funzionamento fra i contatti si noteranno due scintilline che, se tutto è equilibrato, avranno la stessa intensità luminosa. I

---

In riferimento all'articolo «Pagine di Taccuino» apparso nel N. 11 a pag. 456 e segg., il Signor Ranieri Raoul comunica che è da attribuirsi a lui la unica ultima parte «Ultime notizie sulla televisione» e che le precedenti notizie furono ritratte da «L'Antenne».

---

# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenza Nazionale, onorificenza massima nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

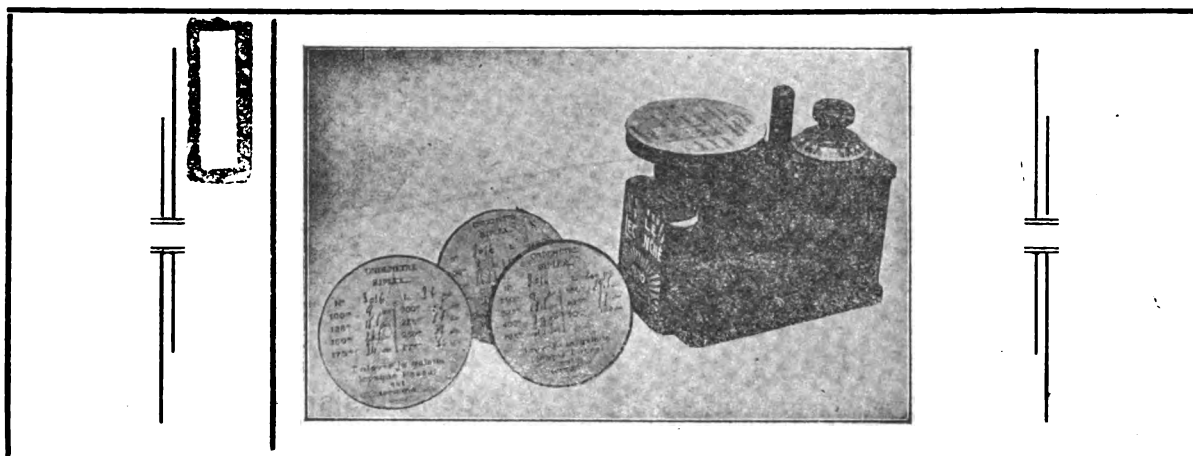
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500**

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmittenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunatamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX", piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX", sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

N. B. — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29-F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.

# ≡ S. I. T. I. ≡

**SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE "DOGLIO"**

**Via Pascoli, 14 : MILANO : Telef. 23141-23144**

**IMPIANTI TELEFONICI COMPLETI**

*Sistema manuale e automatico*

es es es

**CENTRALINI ED APPARECCHI PER  
TELEFONIA URBANA E INTERNA**

es es es

**MATERIALE DI PROTEZIONE**

**IMPIANTI COMPLETI DI STAZIONI  
TRASMITTENTI E RICEVENTI**

es es es

**RADIOFONI PER RADIOAUDIZIONI  
CIRCOLARI**

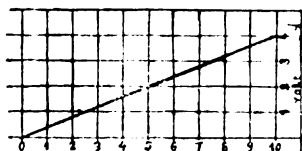
es es es

**APPARECCHI DI MISURA  
ACCESSORI - PARTI STACCATE**

—— **Progetti e preventivi a richiesta** ——

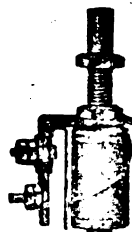
**Concessionari e rivenditori in tutta Italia**

D. R. P. a



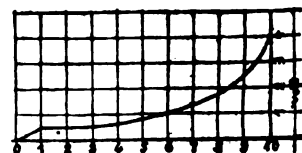
Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

**“TRIUMPH,”**



**Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.**

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm.

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

**Provatelo e ne rimarrete entusiasti! — Franco di porto L. 8,80**

**Per le vostre richieste servitvi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116)**

Rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Pless R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlino. Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree — Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

**Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità**

## **Grande Esposizione Radio 1927 - BERLINO**

—— dal **2** all' **11** Settembre ——

**Centro di osservazione unico in Europa**

*Per informazioni riguardanti Fiere, esposizioni, turismo, rivolgersi all'Ufficio degli Stranieri a Berlino:*

—— **Ausstellungshallen am Kaiserdamm, Königin Elisabethstrasse 25** ——



contatti si riscaldano ma non si deteriorano sensibilmente che dopo un funzionamento di durata abbastanza grande. Due condensatori fissi, di elevata capacità, potranno esser messi *in parallelo* con ciascuno intervallo sede di scintilla (lamina-pezzo polare 1; lamina-pezzo polare 2). Essi assorbiranno le extra correnti di apertura e diminuiranno di molto lo scintillio permettendo il passaggio di una più elevata corrente di carica.

Ultime raccomandazioni: pulire, possibilmente ad ogni ricarica, i contatti. Montare il tutto in modo da esser facilmente cambiabile ogni pezzo in caso di guasti.

Rendere regolabile le distanze fra i contatti.

Costruire lamine vibranti di diverse lunghezze e montare quella che dà i migliori risultati.

### L'AMPEROMETRO TERMICO

E' molto usato per la misura delle correnti ad alta frequenza. Diamo qualche dettaglio costruttivo di amperometro termico dopo aver detto qualcosa intorno al suo funzionamento, del resto assai semplice.

E' noto che il passaggio di corrente elettrica attraverso un filo conduttore dà luogo a riscaldamento del filo (effetto Joule). Inoltre si sa che la quantità di calore dissipata è proporzionale alla resistenza del filo ed al quadrato della intensità di corrente che in esso passa:

$$Q = R I^2$$

Di un circuito di resistenza costante (o sensibilmente tale) la temperatura si eleverà da quella iniziale quando non si lasciava passare corrente) ad una temperatura di regime (con corrente costante) che si raggiunge quando la quantità di calore prodotta per effetto Joule è eguale a quella dissipata nell'ambiente per con-

ducibilità (per irradiazione è trascurabile, trattandosi di temperature non elevate). Se l'intensità del circuito varia, la temperatura sarà proporzionale al suo quadrato.

Orbene, si sa che la lunghezza di una bacchetta (o solido con un dimensione preponderante sulle altre due) metallica (per esempio) è funzione della sua temperatura e che a variazioni di temperatura corrispondono

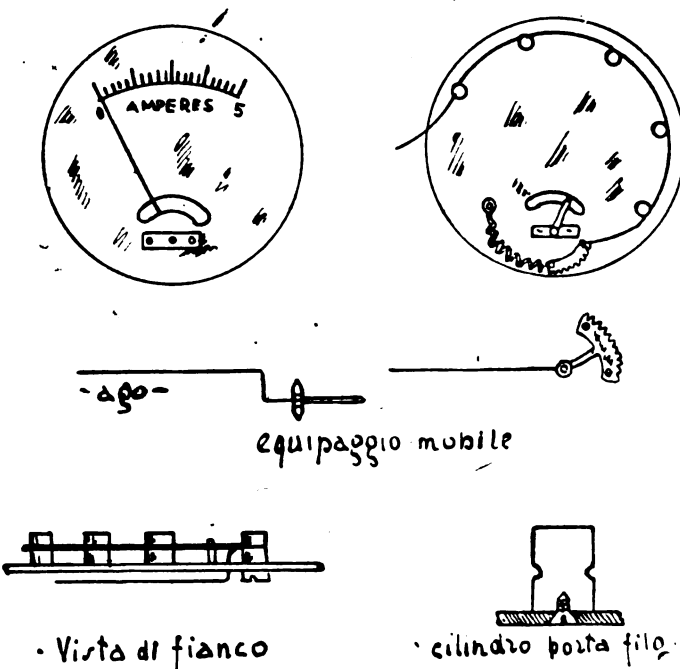


Fig. 6.

delle variazioni proporzionali di lunghezza. La lunghezza di una bacchetta metallica si esprime in funzione della temperatura con la formula:

$$l_t = l_0 + l_0 (1 + a t)$$

Dove:

$l_t$  = lunghezza della bacchetta alla temperatura  $t$ ;

$l_0$  = lunghezza iniziale della bacchetta;

$a$  = coefficiente di dilatazione lineare del metallo che costituisce la bacchetta per un grado C:

Acciaio fuso temperato . . .	$\alpha = 1,362 \cdot 10^{-5}$
Acciaio fuso ricotto . . .	$\alpha = 1,11 \cdot 10^{-5}$
Acciaio duro . . . . .	$\alpha = 1,4 \cdot 10^{-5}$
Alluminio . . . . .	$\alpha = 2,336 \cdot 10^{-5}$
Argento . . . . .	$\alpha = 1,936 \cdot 10^{-5}$
Ferro dolce . . . . .	$\alpha = 1,228 \cdot 10^{-5}$
Ottone . . . . .	$\alpha = 1,8 \cdot 10^{-5}$
Rame . . . . .	$\alpha = 1,66 \cdot 10^{-5}$

$t$  = temperatura della bacchetta.

Praticamente si userà un filo molto corto, portato nelle gole di piccoli cilindri cattivi conduttori del calore e disposto in modo che le variazioni di lunghezza del filo facciano muovere un indice su un quadrante graduato.

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213

Il filo da utilizzare nel nostro caso avrà un diametro di 5/10 mm. ed una lunghezza di 10 centimetri. Esso sarà di *rame argentato*, od anche di solo argento. La resistenza elettrica del rame è bassissima, e un po' di meno quella dell'argento: quindi un tale tratto, posto in serie con un circuito, assorbe una quantità di energia insignificante.

La scala dello strumento andrà fino a cinque ampères.

Ci si procuri una vecchia sveglia e, levate tutte le molle e ruote dentate, si fissino posteriormente cin-

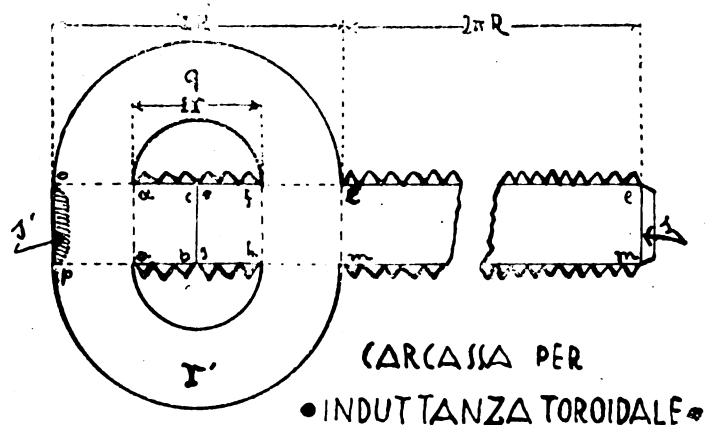


Fig. 7.

que o sei cilindretti in ebanite, sui quali si è preventivamente scavata una gola destinata a portare il filo d'argento. Per sostenere l'equipaggio mobile si utilizzerà un supporto a punte con la relativa ruota dentata. Non è necessario che la ruota sia mantenuta per intero; 1/3 od 1/4 di essa, mantenuta da uno o due raggi, sono sufficienti per una buona rigidità.

Ad una estremità del settore dentato si fissa una banda del filo d'argento, all'altra una piccola molla a spirale o in caucciù. E' consigliabile unire la estremità libera del filo d'argento ad un dispositivo che regoli la tensione della molla antagonista e, con essa l'equipaggio mobile (fig. 6).

La descrizione di questo strumento è stata molto sommaria, e sta anche al costruttore apportare le modifiche dipendenti dal materiale che ha a disposizione.

La taratura può esser fatta con uno strumento campione.

### INDUTTANZA TOROIDALE CON SUPPORTO

Nei numeri arretrati di questa Rivista si è scritto intorno alla costruzione ed al calcolo delle induttanze to-

roidali, cioè di quel particolare bobinaggio che differisce da quello comune cilindrico per il fatto che le spire sono avvolte intorno ad un anello o *toro*. Il pregio principale di un tipo siffatto di bobina è che il flusso da essa disperso è piccolissimo, sensibilmente nullo. Però tali bobine presentano delle difficoltà costruttive quando non ci si accontenta di montarle « alla buona » e non si guarda nè all'estetica nè alla solidità.

Lo scrivente ha ideato un tipo di bobina toroidale costruibile con tutta precisione e rapidità. Diciamo subito che detto tipo è munito di supporto interno in cartoncino e quindi il metodo di costruzione non vale per chi volesse induttanze senza carcassa.

Prima cosa che abbiamo voluto evitare è stato l'andamento dell'avvolgimento: per avvolgere delle spirali intorno ad un anello chiuso è chiaro che si deve passare la matassa del filo attraverso l'apertura dell'anello per ogni giro. L'esecuzione dell'avvolgimento richiede per questo molta attenzione e pazienza.

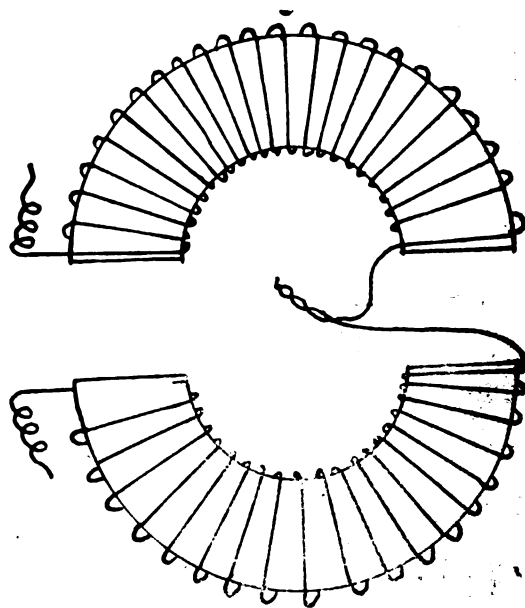


Fig. 8.

Noi abbiamo diviso il toro in due: due carcasse indipendenti semicircolari intorno alle quali si avvolge il filo con grande facilità, e che poi si affacciano e si uniscono per esempio con della colla. La fig. 7 indica con chiarezza la *chiave* dell'esecuzione di avvolgimento del nostro tipo di induttanza. E' ovvio dire che in ciascun semi-toro dovranno avvolgersi la metà del numero totale delle spire da tenere ad induttanza completa.

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

Via Beccaria, 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

Rappr. per il Lazio: ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» la Liguria: Soc. An. MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

Il DUO-RECTRON è silenziosissimo!

### Tutti i modelli di Valvole Radiotrons

della

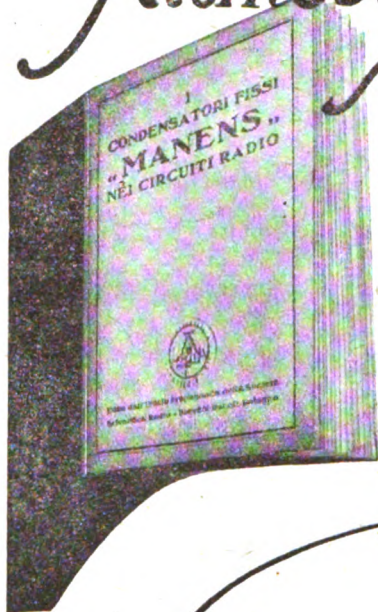
### Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.



*Richiedete  
senza  
indugio*



un opuscolo di 50 pagine,  
ricco di schemi, circuiti, dati tecnici, refe-  
renze che si invia franco di porto, dietro  
semplice richiesta

alla

**Società Scientifica Radio**

BOLOGNA - 7 Via Collegio di Spagna

costruttrice

del

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANEN**  
invariabile

*The new Tower  
CONE*

.... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRESA

**Perchè** il cono Tower della  
TOWER CORPORATION di BO-  
STON ha una voce potente, ar-  
moniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è ba-  
sata su un nuovo principio che  
esclude in modo assoluto le vi-  
brazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti diret-  
tamente comandato dal suo siste-  
ma magnetico IN OTTO PUNTI  
senza l'interposizione di membra-  
na di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non  
può essere neppure lontanamente  
paragonata a quella dei vecchi  
tipi di altoparlanti a tromba anche  
se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque  
in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE:

**RADIO SA**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

Ed ora passiamo ad una seconda, non meno importante questione: la costruzione del supporto.

Anzi, poichè per ogni bobina occorrono due pezzi perfettamente eguali, descriviamo la costruzione di uno di questi pezzi.

Il procedimento più semplice e preciso ad un tempo è quello che consiste nello sviluppare su un piano, in modo razionale, il semi-anello. E lo sviluppo, possibile quasi totalmente, è visibile nella fig. 8.

Si disegna su un rettangolo di cartone di una certa robustezza lo sviluppo della cui forma e delle dimensioni del quale è ovvio parlare quando un esame attento dello schizzo dice ogni cosa. Si taglia inoltre la striscia  $abfd$  lungo  $ce-bg$ . Si incolla il bordo pieghevole  $s$  sulla strisciola  $s'$  tratteggiata. Si ripiegano le strisce semicircolari  $apmrh$  ed  $flqod$  adattando secondo il cerchio di raggio  $R$  su esse la striscia  $elmm$  curando che gli spigoli risultino non angolosi lungo il cerchio. Analogamente si incollino le strisce  $efgh$  ed  $abcd$ . Si noti che queste ultime non rivestiranno completamente il vuoto poichè la semicirconferenza è lunga più del diametro (del rapporto 2) e si potrà completare incollando sopra un'altra strisciola di cartone.

Preparata così la bobina la si potrà verniciare con gomma lacca sciolta in alcool onde aumentarne il potere isolante e la rigidità meccanica. Si eseguirà a questo punto l'avvolgimento ponendo a contatto le spire lungo la semi-circonferenza interna e spaziandole convenientemente lungo la esterna.

Preparate così due avvolgimenti si incolleranno le faccie « polari » in modo che, collegando due capi liberi vicini, la corrente circola sempre nello stesso senso. Con

tale avviso e fatto detto collegamento con una piccola saldatura, si monterà l'induttanza su un supporto come si fa per le normali.

### IL « FADING »

Uno strato dell'atmosfera con cui si pretende la spiegazione di non pochi fenomeni è il detto « strato di Heaviside » ed esso pare abbia un effetto preponderante sul fenomeno della evanescenza. Si è dimostrato che le onde elettromagnetiche si possono riflettere da superficie metalliche come un raggio di luce da uno specchio.

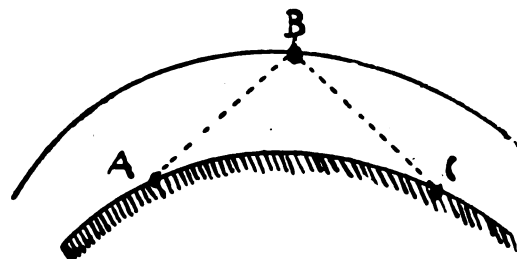


Fig. 9.

C'è chi sostiene che lo strato conduttore è costituito dall'alta atmosfera ionizzata dai raggi solari.

Lo strato di Heaviside agisce come uno specchio. Supponendo che le onde elettriche percorrano gli strati atmosferici in linea retta, esse dovranno inevitabilmente « battere » contro lo strato di Heaviside e perciò rinviate sull'atterra.

Lo stato attuale delle nostre osservazioni dà indizi che lo strato di Heaviside si trova ad un'altitudine di circa 100 km., cioè ad una altezza ove l'atmosfera è costituita da gas indogeno e simili. Lo strato riflettente non è naturalmente perfetto riflettore il che è evidente. La sua superficie avrà un andamento irregolare e variabile. Anzi questo movimento dello strato di Heaviside si invoca per spiegare il « fading ».

Consideriamo un fascio di onde irradiate dalla stazione trasmittente A (fig. 9). Detto fascio si riflette in B con le note leggi della riflessione della luce ed arriva in C ove immaginiamo posto un ricevitore. Il fascio di onde ha percorso il tragitto ABC.

Ora, pensando agli infiniti fascetti di onde che investono una porzione abbastanza estesa di superficie dello strato di Heaviside, e tenendo presente la mobilità della superficie medesima, appar chiaro che in un determinato punto tellure la intensità del campo dovuto ad una certa trasmittente deve esser variabile.

BUGGERO BUGGIERI.



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt  
Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT  
GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis





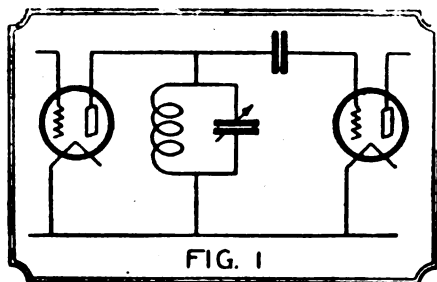
## Nel mondo delle valvole termoioniche

*Una nuova lampada termoionica che fornisce un coefficiente di amplificazione in a. f. 40.*

Già da 15 o 20 anni si è delineata la possibilità di creare una valvola termoionica che sia capace di amplificare piccole tensioni dovute all'alta frequenza indotta nel circuito di assorbimento senza uso della reazione.

E' noto che la reazione nell'amplificatore ad a. f. è dovuta al ritorno di energia dai circuiti di placca delle valvole amplificatrici ai circuiti di griglia.

Le piccole capacità che esistono nell'interno della



valvola, e cioè tra griglia e placca, tra griglia e filamento e tra placca e filamento, per quanto assai piccole (in una valvola del tipo 201 A esse sommano a circa 10 micromicrofaradays) hanno un considerevole effetto negli amplificatori ad a. f.; specialmente per frequenze al di sotto dei 700 KC al secondo (400 m.). Per essere esatti, il ritorno di energia dipende dalla reattanza di questi piccoli condensatori, li chiameremo così, che esistono nelle valvole, e mano a mano che la frequenza diviene più elevata, ossia che la lunghezza d'onda diviene più piccola, la reattanza diventa sempre minore.

Per tali ragioni, le piccole capacità esistenti nelle valvole fanno passare una maggior quantità di energia di ritorno per frequenze più elevate con il risultato che tali effetti di reazione sono per lunghezze d'onda corte assai pronunciati e nella maggior parte dei casi non controllabili.

### *Il controllo della reazione.*

L'effetto di reazione in una valvola termoionica dipende da cinque importanti fattori: la capacità esistente fra gli elettrodi e in ispecial modo fra griglia e placca; l'induttanza nel circuito di placca della valvola stessa; la sua resistenza interna; la frequenza del segnale a radio frequenza che deve essere amplificato; infine la resistenza dei circuiti accordati.

Allo scopo di tenere la reazione al disotto del punto critico nel quale si inizia l'auto oscillazione, è necessa-

rio introdurre nei circuiti mezzi adatti per controllare i fattori di cui abbiamo parlato.

a) Anzitutto è necessario eliminare l'effetto della capacità fra placca e griglia con un qualunque dispositivo bilanciato o neutralizzato.

b) Poichè non siamo capaci di eliminare con successo l'induttanza del circuito di placca possiamo almeno eliminarne i suoi effetti, il che ci porta alla realizzazione di un circuito che ha *zero reattanza di placca*.

c) Possiamo inoltre tener bassa la tensione di placca perchè in tali condizioni la resistenza interna dei triodi è elevata. Tutto ciò porta però a una considerevole riduzione dell'efficienza del circuito.

d) Possiamo anche tener bassa l'efficienza dei circuiti facendo in modo che vi siano considerevoli perdite. Ciò accade, ad es., quando usiamo l'accoppiamento a trasformatori che in genere è assai poco efficiente, dato la piccola mutua induttanza fra i due avvolgimenti primario e secondario.

Risulta chiaro da quanto è stato detto che operando in una delle quattro maniere sopra descritte ad eccezione che per la prima noi diminuiremmo senza dubbio l'efficienza dell'amplificatore. D'altro canto i circuiti neutralizzanti, se ben bilanciati e in perfette condizioni di funzionamento, danno un'amplificazione massima di 15 o 20.

### *Metodi di accoppiamento.*

Supponiamo di considerare un semplice circuito come quello mostrato in fig. 1. Possiamo progettare i circuiti accordati che collegano le varie valvole in modo da avere piccolissima resistenza. In tal modo, quando saranno accordati con la frequenza del segnale in arrivo, essi ci daranno una impedenza d'accoppiamento che sarà anche essa molto grande. In tali condizioni ci sarebbe una perdita quasi nulla della amplificazione negli accoppiamenti fra i vari stadi e se non intervenissero gli effetti rigenerativi potremmo costruire delle valvole capaci di dare qualunque amplificazione di tensione da noi desiderata anche forse 100 o più. Ma è noto che quando proviamo un circuito del tipo ora descritto è necessario usare un potenziometro ed un altro qualunque mezzo per controllare la tendenza alla oscillazione, poichè abbiamo nei circuiti di placca una grande reattanza induttiva ed abbiamo anche delle capacità nell'interno della lampada. Consideriamo ora il circuito di fig. 2 al quale la più parte di noi è familiare. Se noi potessimo aumentare in esso la mutua induttanza tra gli avvolgimenti primario e secondario sino al



**Tipo H 512**

Acc. filam. 4/5 volts  
 Cons. » 0,12 amp.  
 Emis. » 12 m. a.  
 Fatt. ampl. 18  
 Resist. int. 40.000 ohms

Speciale per  
 Amplificatrice in A. F.  
 » in M. F.  
 » in B. F.  
 » a resistenza  
 capacità.

Tutti gli apparecchi radioriceventi  
 devono essere usati con le

# VALVOLE BURNDIPT

e ne otterrete

**aumento di sensibilità  
 di potenza  
 di purezza**

Richiedeteci il listino delle **Valvole** di tutti i tipi  
 e per tutti gli usi da **2, 4 e 6** volts e ricordatevi  
 che le migliori audizioni si ottengono con gli

**altoparlanti ETHOVX**

• • •

## SUPERETERODINA BURNDIPT

per tutte le lunghezze d'onda

In vendita il blocco di tutte le parti staccate, e relativo schema costruttivo in grandezza naturale.

(Libretto solo L. 5)

**Società Radiotelefonica Italiana Broadcasting**  
**U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telef. 4203 - Telegr. BROAD

• • •

Deposito in NAPOLI  
**= E MAIONE =**

Via Roma, 210 (Galleria)

Deposito in MILANO  
**U. DONARELLI**

Via Agnello, 15

**Tipo HL 512**

Acc. filam. 4 5 volts  
 Cons. » 0,12 amp.  
 Emis. » 15 m. a  
 Fatt. ampl. 7,5  
 Resist. int. 10000 ohms  
 Speciale per Detectrice,  
 Amplificatrice in A F,  
 Oscillatrice, ecc.

**Tipo L 525**

Accens. filam. 4 a 5 volts  
 Cons. » 0,12 amp.  
 Emis. » 25 m. a.  
 Fatt. ampl. 6,5  
 Resistenza int. 6.500 »  
 speciale per BF di potenza

**Tipo LL 525**

Acc. filam. 5 volts.  
 Cons. » 0,25 amp.  
 Emissione » 35 m. a  
 Fatt. ampl. 8  
 Resistenza int. 3000 »  
 Di grande potenza



**I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!**

**SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE**

**SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA**

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

**CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA**  
*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

**NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI**  
*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

**SIAMO DIRETTI INPORTATORI E POS-  
SIAMO OFFRIREVI I MIGLIORI PREZZI**

Società Italiana Lampade Pope



Via Oberli, 6 - Tel. 20895 - Milano

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

*messe a punto  
d'appar. e parti stacc.*

**Si calamitano**  
**Altoparlanti**  
**e Cuffie**

**RADIO-CLINICA**

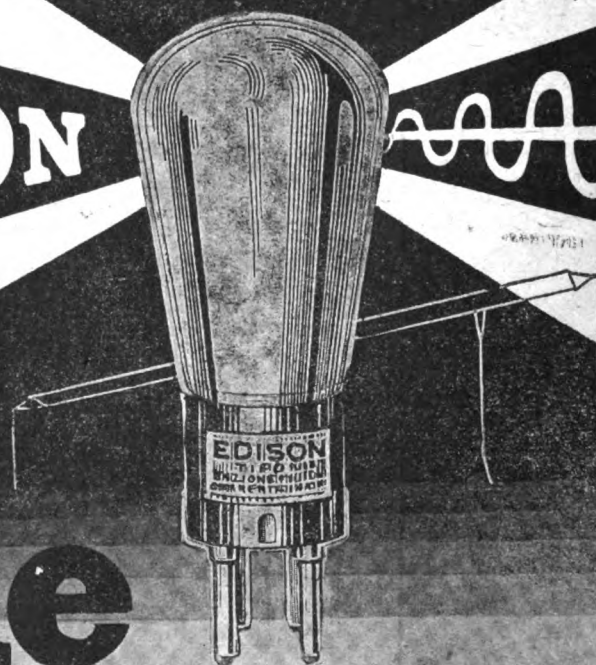
**ROMA**  
**Via Frattina, 52**

**Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli**

**NAPOLI**  
**Via S. Brigida, 24**

**EDISON**

**Valvole  
Termoioniche**



valore che a noi più piace, potremmo trarre da un tal sistema una notevole amplificazione, forse uguale a quella che è possibile ottenere col circuito di fig. 1. Anche qui però ci si presenta subito l'inconveniente della self-oscillazione; pertanto è necessario fermarsi ad un certo numero di spire del primario, prima di giungere cioè alla condizione di risonanza del trasformatore.

Allo scopo di eliminare tutti questi inconvenienti negli amplificatori ad alta frequenza sono stati tentati numerosi sistemi che però non hanno ottenuto un risultato molto soddisfacente. Anche delle fabbriche di lampade hanno provato per lungo tempo a fabbricare triodi con piccola capacità interna, ma hanno trovato che riducendo le capacità tra gli elettrodi essi riducevano automaticamente il fattore di amplificazione od aumentavano la resistenza interna.

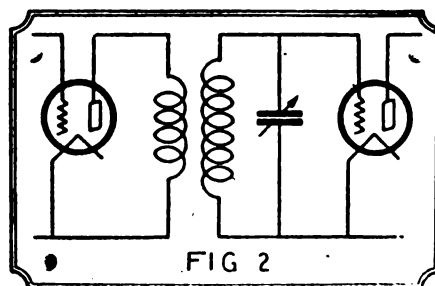
### La griglia schermata.

Recentemente il Dott. A. W. Hull della General Electric C<sup>o</sup>, ha ideato una lampada termoionica nella quale la capacità tra griglia e placca è così piccola da non poter essere misurata neanche con mezzi di estrema sensibilità. I mezzi coi quali si è giunti ad un tale risultato furono originariamente trovati dal Dott. Schottky, un distinto scienziato tedesco. Invece di provare a rimuovere la capacità che esiste attualmente tra gli elettrodi di una valvola (il che naturalmente è evidentemente impossibile finchè saranno richiesti elettrodi per il funzionamento di essa) l'effetto di tale capacità è stato eliminato con ciò che si chiama il principio della « griglia schermata ».

Il principio informativo di un tale sistema è quello di evitare che qualunque delle linee di forza del campo elettrostatico che in ogni caso si riscontra tra le armature di un condensatore carico, passino dalla placca alla griglia. Tutto ciò è realizzato ponendo tra la griglia e la placca uno schermo elettrostatico che naturalmente toglie via tali linee del campo. Nello stesso tempo un tale schermo deve essere costruito in modo da non fermare apprezzabilmente la corrente di elettroni che va dal filamento alla placca, poichè naturalmente il fun-

zionamento della valvola stessa dipende proprio da questa corrente di elettroni. Quindi lo schermo è composto di due parti: anzitutto la stessa griglia deve essere schermata dalla placca a mezzo di uno schermo interposto: un tale schermo può consistere di un filo attorcigliato attorno alla griglia.

Questo metodo è illustrato in fig. 3, la quale natural-



mente non indica l'attuale realizzazione, ma soltanto il principio informativo. Accurate misure fatte dal Dott. Hullo hanno tuttavia dimostrato che un tale tipo di schermo non è sufficiente: poichè i due fili, quello della griglia e quello dello schermo devono essere così vicini tra loro allo scopo di fermare tutte le linee del campo elettrostatico e ne deriva che una considerevole massa di elettroni che vanno dal filamento alla placca sono arrestati nella loro corsa. Per tali ragioni lo schermo è stato realizzato in modo da stare verso il filamento, e con tale sistema solo una piccolissima ed inessenziale parte della massa elettronica viene arrestata.

### Nuovi perfezionamenti.

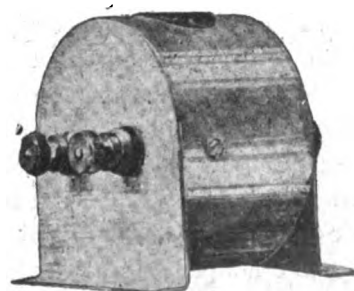
E' necessario anche schermare i fili che fanno capo alla griglia da quelli che fanno capo alla placca e per giungere ad un tale risultato la griglia viene sospesa nella parte superiore della lampada: ma a dispetto di tale precauzione vi sono ancora alcune linee di forza elettrostatica, che passano tra griglia e placca e che naturalmente sono nocive. Allo scopo di intercettare — per così dire — anche queste poche linee di forza, la valvola è stata coperta da un cilindro metallico connesso

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I. R. I. ➡

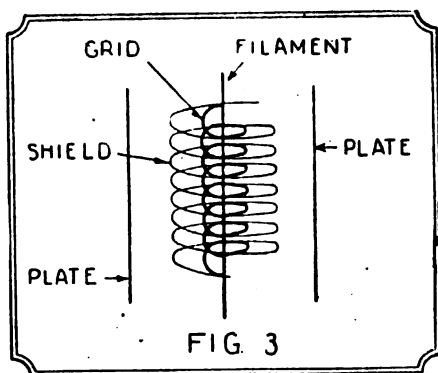
La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti-  
:: :: :: temente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





anch'esso al cilindro. La fig. 5 mostra la costruzione della lampada. Le caratteristiche statiche di tali triodi sono differenti da quelle dei triodi di uso comune, però non entreremo adesso in tali particolari e solo diremo che essi differiscono principalmente per la resistenza interna. La capacità effettiva tra placca e griglia di questi triodi, è stata misurata dal Dott. Hull essere di 0.0278 micro-microfarad. Il che significa una riduzione a circa 1/500 della capacità tra griglia e placca di una solita lampada del tipo 201 A. Fu usato il circuito in fig. 3 nella prova di tale tipo di lampada. La griglia



schermata era mantenuta a circa 60 volta di potenziale e la placca a 110 volta.

Dal diagramma in fig. 4 si rileva l'accoppiamento tra i vari triodi. Alcune misure fatte su 50 Kilocicli, vale a dire sui 6000 metri, hanno mostrato che era possibile ottenere un'amplificazione di 200 per ogni valvola. A 1000 Kilocicli, vale a dire circa 300 metri, si è ottenuta un'amplificazione pari a 40 o 45 per ogni valvola. Se due triodi erano adoperati in cascata; la loro amplificazione diventava di 1700 e quella relativa a tre triodi era pari a 75.000. Risultava quindi che per ogni stadio l'effettivo guadagno dell'amplificazione ad una frequenza media è di circa 40, vale a dire in tre stadii amplificatori ad alta frequenza un'amplificazione 64 volte maggiore di quella che si ha in un ordinario ricevitore. Usando un completo apparecchio di 5 lampade in cui l'ultima sia una detectrice, è stata ottenuta una amplificazione totale di 2.000.000. In tutte queste esperienze non si è avuto a lamentare nessun disturbo derivato da ritorni di energia (reazione), eccetto che al principio. Furono poi in seguito separate le batterie per ogni stadio, e questo inconveniente sparì completamente. A frequenze molto elevate non è però possibile ottenere una grande amplificazione poichè le perdite dovute alla resistenza e le perdite del dielettrico sono notevoli; in ogni modo ad una lunghezza d'onda di 30 metri, in varie esperienze fu ottenuta un'amplificazione di 250 sempre con 5 lampade. In altre prove, usando degli speciali avvolgimenti a minima perdita fatti di tubo di rame e dopo avere accuratamente ridotto ogni genere di per-

dità, l'amplificazione fu grandemente aumentata, vale a dire tra 10.000 e 15.000, sempre con 5 lampade. Per il momento, secondo quanto afferma la *Physical Review*, tali lampade non sono in commercio e non vengono ancora fabbricate in serie.

(« Radio New »).

\*\*\*

E' stato più volte eletto che non vi è limite per le possibilità che può raggiungere una valvola termoionica. In radio infatti abbiamo ormai un'intera scala di tipi e di varietà dalla minuscola valvola micro agli enormi triodi a raffreddamento anodico con circolazione di acqua, usati nelle grandi stazioni trasmettenti di traffico, e capaci di sviluppare una potenza di 1000 Kilo-

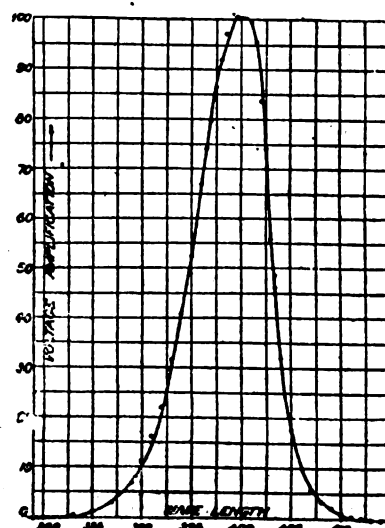


Fig. 4.

watt. An che al di fuori del campo radio, la valvola termoionica comincia a darsene usata per molti scopi, per i quali, però, le usuali valvole radio non sono adatte. E' noto infatti che oggi la valvola di Fleming comincia ad essere usata per controllare complessi sistemi, come relais senza mezzi, infine per la costruzione di comodi apparecchi di uso pratico come avvisatori da incendio, ecc.

#### Una valvola con otto elettrodi

Già da tempo è entrata nel comune uso la valvola ad otto elettrodi che rende senza dubbio notevoli servizi. In fig. 5 mostriamo una modificazione interessante, una valvola con otto elettrodi. Una così straordinaria creazione è dovuta al Capitano H. J. Round, uno dei più apprezzati radio ingegneri d'Inghilterra. Fra la placca e il filamento di questo nuovo triodo sono poste sei griglie tre delle quali,  $G^1$ ,  $G^2$ ,  $G^3$ , sono connesse al negativo della batteria ad alta tensione, mentre le altre tre  $P^1$ ,  $P^2$  e  $P^3$  fanno da placche ausiliarie e sono connesse al positivo. I segnali captati dall'aereo sono trasmessi alla griglia  $G^1$  attraverso l'accoppiamento A e  $P^1$  è portata



RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. Giuseppe Ramazzotti**

VIA LAZZARETTO, 17 - MILANO (118) - TELEFONO N. 64-218

FILIALE DI

**.. ROMA ..**

**Via San Marco N. 24**

○ ○ ○

**Il negozio di vendita ove il dilettante troverà**

**la più assoluta convenienza negli acquisti**

Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**

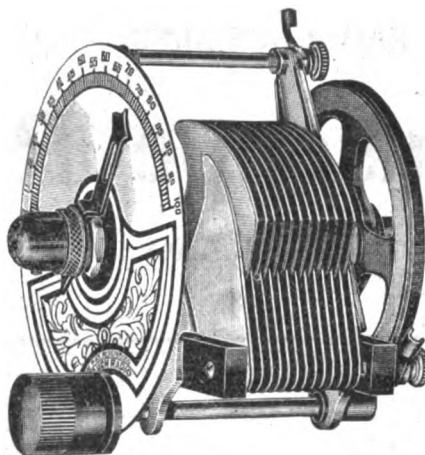
# ANGLO-AMERICAN RADIO

MILANO (108) - S. Vittore al Teatro, 19

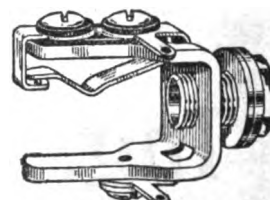
Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**



Apparecchio ricevente a cristallo tipo E. originale inglese in elegantissima cassetta, con orologio di precisione, per onde da 300 a 700; completo con detector e cristallo  
**Puravox** . . . . . L. **375**



Condensatore variabile "Lamplugh S. L. T." Il condensatore che divide tutte le stazioni, con indicatore, in alluminio. 0005 - 0003 - 0002 . L. **190**

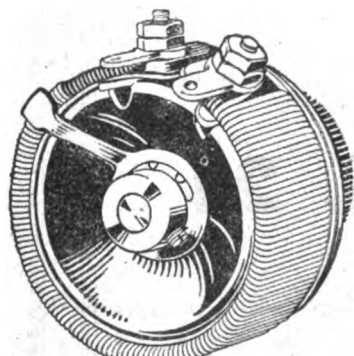


Jack Nano R. F.

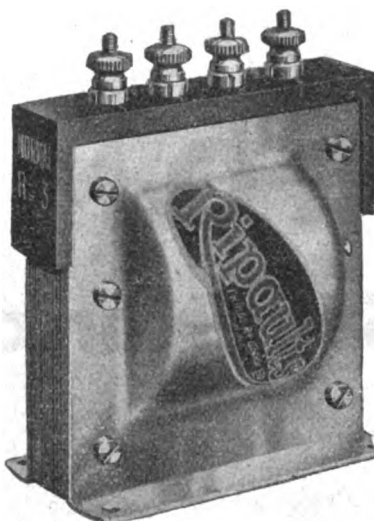
Doppio circuito, circuito aperto e circuito chiuso. . . . . L. **13**



Zoccolo B. T. tipo U. L. per qualsiasi valvola con zoccolo americano antiecapacitativo a contatti perfetti L. **25**



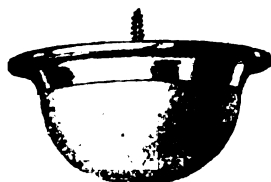
Reostati R. F. di precisione con gabbia di metallo. Tutti i valori . . . . . L. **21**



Trasformatore « Ripaults » Il migliore per amplificazione e purezza. Rapporti 1-3 1-5 L. **100**



Manopola demoltiplicatrice "Kilograd" Una nuova e perfezionata manopola a finissima demoltiplica in vera Bakelite . . . . . L. **38**



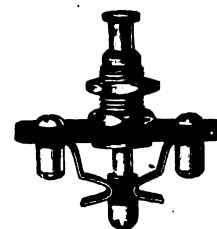
Absorbo « Eddystone »

Supporti pneumatici per attutire le vibrazioni dell'apparecchio e per prevenire i rumori microfonici delle valvole. Adattamento facilissimo. Scatola di 4 pezzi . . . . . L. **20**



Condensatori fissi Watmel

Perfettissimamente tarati (garanzia assoluta). Tutti i valori L. **16,50**



Interruttore a pressione

Absolutamente perfetto nel contatto. Solido ed elegante . . . . . L. **13**

A coloro che invieranno i loro ordini accompagnati da vaglia per l'intero ammontare, le spedizioni saranno fatte franco di porto nel Regno. Ordini e vaglia devono essere indirizzati: **Anglo-American Radio - Via S. Vittore al Teatro 19 - MILANO**

**CERCANSI ESCLUSIVISTI PER ZONE ANCORA LIBERE**



attraverso il trasformatore  $Q^1$  alla seconda griglia  $G^2$ .

Ancora, l'uscita da  $P^2$ , che risulta così amplificata due volte, è portata alla  $G^3$ , attraverso il trasformatore  $Q^2$ , ottenendo così una terza amplificazione. E' possibile an-

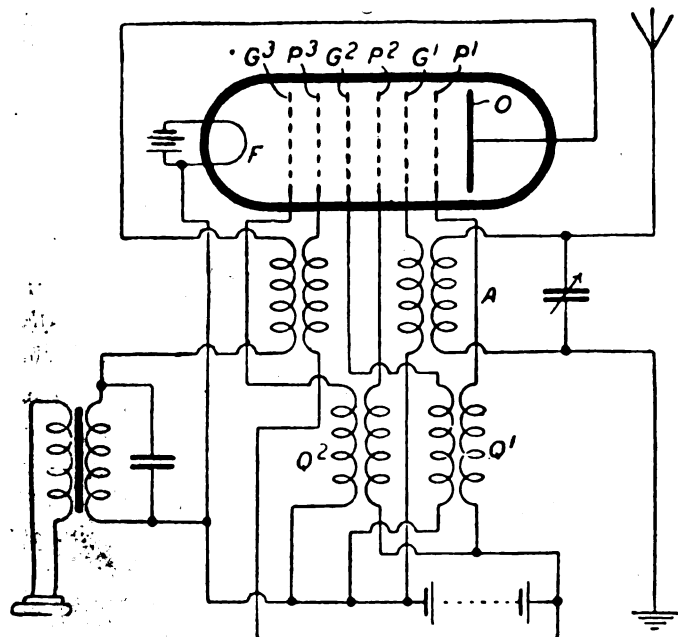


Fig. 5.

che rettificare i segnali ricorrendo ad un potenziometro o ad un adatto gruppo condensatore resistenza, e quindi l'energia così rettificata può essere inviata ad un trasformatore a bassa frequenza,

Un tipo del tutto diverso dalla valvola ora descritto,

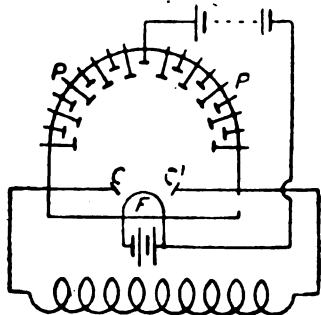


Fig. 6.

è mostrata dalla fig. 6. In essa abbiamo un triodo con un grande numero di placche. Un tale tipo di lampada è stato ideato per agire come un interruttore ultra-rapido. La corrente di elettroni che proviene dal filamento  $F$  è controllata mediante le due placche di condensatore  $C$  e  $C'$  che sono caricate da una sorgente oscillante. Il campo magnetico esistente tra le placche del condensatore interno alla lampada, varia assai rapidamente, col variare del senso della corrente oscillante: provocando in tal modo un cambiamento di direzione della corrente di elettroni, che rapidamente tocca le varie placche azionando così successivamente i vari circuiti connessi.

Un tal particolare tipo di valvola è usata in un modo

che permetta di determinare la quota di un aeroplano o la profondità di una massa di materiale conduttore al di sotto della superficie terrestre. Poichè in tal metodo è necessario misurare il tempo che impiega un'onda

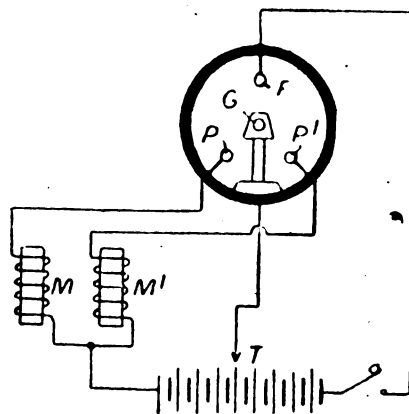


Fig. 7.

elettromagnetica a raggiungere la massa conduttrice e a esserne riflessa, è necessario usare un interruttore che permetta di aprire e chiudere il circuito ricevente e trasmettente, alternativamente con una grande velocità. Tale servizio è reso in modo perfetto da tipo di valvola che abbiamo ora descritto.

#### Una valvola per aeroplani.

Le figure 7 e 8 mostrano due apparecchi basati sul principio della valvola termoionica, costruiti allo scopo

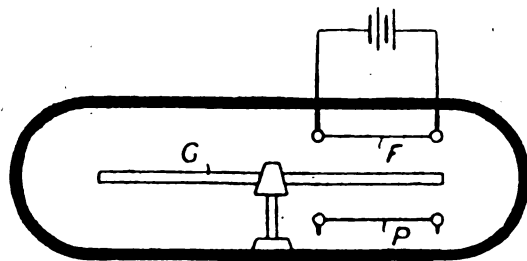


Fig. 8.

di controllare automaticamente la rotta degli aeroplani e delle navi.

In tale invenzione il principio fondamentale è l'uso di una griglia che si sposta verso una o verso l'altra delle due placche poste sul triodo secondo che la rotta dell'aeroplano o della nave è spostata verso destra o verso sinistra. Un tal movimento varia naturalmente le due correnti di placca, ossia con il movimento della griglia viene automaticamente causato un aumento nella corrente di una delle placche. Con opportuni dispositivi azionati da due elettromagneti  $M$   $M'$  un tale aumento di corrente è usato per riportare sulla rotta prefissata l'aeroplano o la nave. La griglia, come si può vedere dalla figura, è mantenuta ad un potenziale positivo.

(c *Populaire Radio*).

## Il ricevitore telefonico nella radiotelefonìa

Or non è molto — consultando un vecchio libro di telefonia — restavo colpito dalle seguenti frasi riportate a proposito dello scetticismo che avevano i nostri nonni, anche se studiosi, sulla possibilità della trasmissione della voce umana attraverso lo spazio: «*Je n'ai pas voulu faire figurer au chapitre de la télégraphie électrique une conception fantastique d'un certain Ch. Bourseul qui croit que l'on pourra arriver à transmettre électriquement la parole...*» (1). E più oltre: «*Le resultat (della trasmissione della parola) offrirait du reste peu d'utilité pratique. De là, à transmettre la parole,*

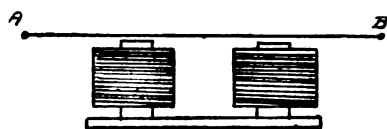


Fig. 1

*comme l'ont proposé quelques rêveurs, il y a une différence essentielle, car les syllabes sont produites par une qualité spéciale du son qu'on nomme le timbre et elles répondent souvent à une même note musicale. Or cette qualité du son ne peut se transmettre par le fil conducteur* » (2).

Riportando a mia volta queste parole per i lettori della presente Rivista, che si intitola appunto alla più bella conquista che mai ingegno umano abbia saputo strappare al mistero della Natura, è indubbio che i predetti Autori non siano stati... buoni profeti! Anzi, questa «*conception fantastique*» di allora, che altro non era che il telefono, che stupiva il mondo perchè dava la possibilità di trasmettere la parola umana da un punto all'altro dello spazio, ancora oggi, dopo anni di studi, di indagini e dopo mille tentativi di perfezionamento, rimane nella precisa disposizione data dalla mente italianissima di Antonio Meucci.

Il suo compito, ormai, è troppo noto anche nel caso particolare dell'applicazione alla radiofonia: esso trasforma in onde sonore le correnti captate dall'aereo e rettificata dal cristallo o dal triodo.

Nella più semplice espressione consiste in una lamina o diaframma di ferro dolce posta davanti un magnete circolare o a ferro di cavallo, le cui estremità polari portano due bobinette di filo di rame, collegate in serie (fig. 1). In queste bobine vengono immesse le cor-

renti rettificate: esse, producendo variazioni al campo magnetico della calamita, fanno vibrare la membrana, la quale così riproduce i suoni emessi dal microfono della stazione trasmettente.

### COSTRUZIONE DI UNA CUFFIA TELEFONICA

Il prezzo molto basso di una buona cuffia telefonica a sensibilità elevata — adatta per gli apparecchi R. T. — certamente non invoglierà il lettore a tentarne la costruzione. Ciò nonostante, ritenendo necessario che ogni dilettante ne conosca la precisa struttura, indicherò brevemente le parti che la compongono.

Esternamente il ricevitore si presenta come una scatola di ebanite o di metallo, del diametro di mm. 55 per 18 di altezza, stretta da un coperchio a vite, detto padiglione, del diametro di mm. 65 (fig. 2).

Sul fondo interno della scatola, trattenuto da appositi viti, è disposto un magnete, formato da un anello di acciaio, del diametro esterno di circa mm. 45 per 7 di larghezza e 3 di spessore. In due punti opposti di questo cerchio vengono fissati due pezzetti di ferro dritti che, piegandosi ad angolo retto, convengono verso il centro, mantenendosi contemporaneamente ad una brevissima distanza da una membrana metallica di 54 mm. di diametro e di 0.25 di spessore. Queste espansioni polari hanno le dimensioni di mm. 10×2 e portano due rocchetti su cui si avvolge del filo di rame finissimo, in modo da costituire due bobine. Nell'anello di ferro vengono fissate due viti isolate, che serviranno da collegamento fra il cordone della cuffia e il filo delle bobine.

Il campo magnetico di un ricevitore risulta così costituito da due parti: uno, permanente, formato dal magnete, e l'altro variabile perchè originato dalla attrazione esercitata dall'elettro-calamita e dalla membrana.

Per produrre una forte variazione nel campo magnetico le bobine debbono essere costituite da numerosissime spire. A tale scopo viene impiegato un filo di rame molto lungo e quindi di sezione molto piccola, tanto da

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE A NODICHE "SOLE"**

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI -**

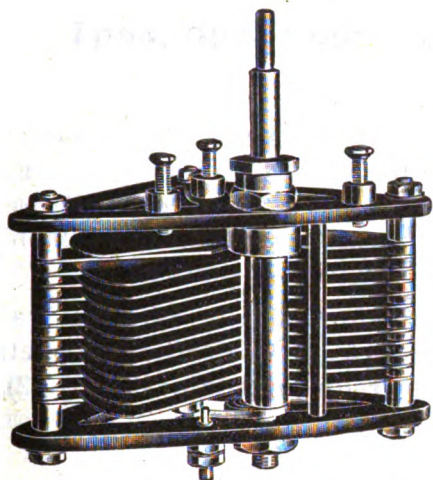
ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21

(1) DU MONCEL: *Exposé des applications de l'Electricité*, Paris, 1857.

(2) BLAVIER: *Traité de télégraphie électrique*, Paris, 1867.



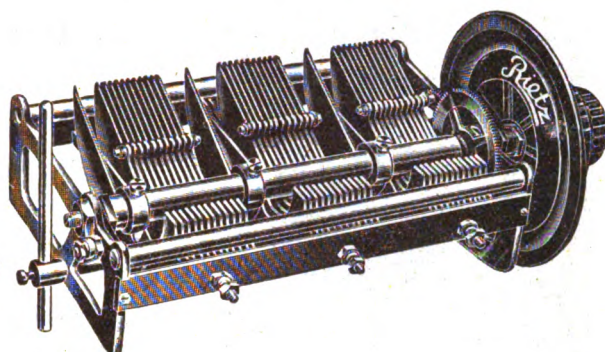
# Condensatori variabili di precisione "RIETZ" (Orion)



## Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B"

Tipo economicissimo: *interamente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla - movimento dolceissimo su cono - spirale di contatto - asse fresato - fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

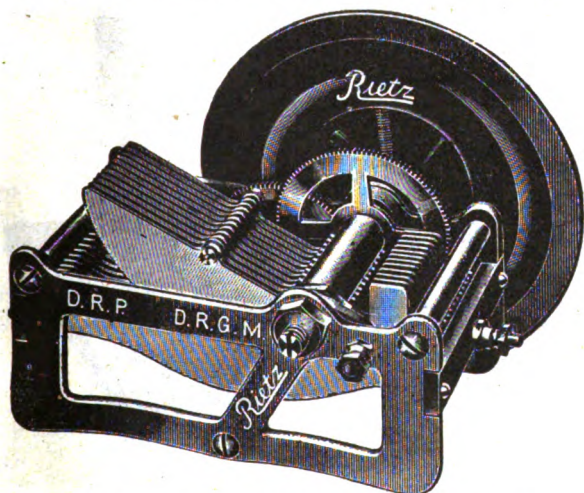
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 21
» 459 B:	500 »	» »	» 27
» 460 B:	250 »	con verniero	» 28
» 461 B:	500 »	» »	» 35



## Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2" e "C3"

Medesime caratteristiche dei tipi «C», con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolceissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

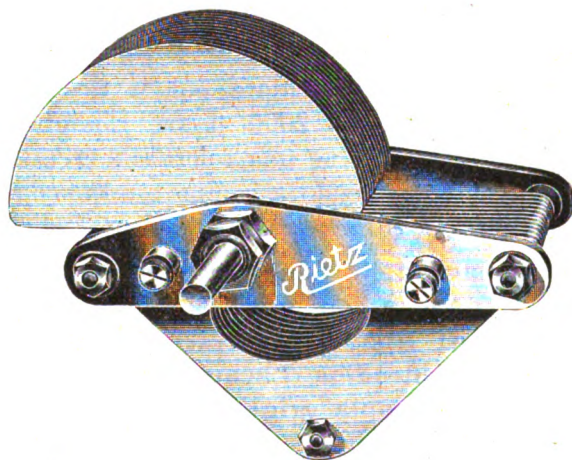
CAT. N. 450 - C2	»	2-500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 115
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 130
» 452 - C3	»	3-500 »	(senza » )	» 155
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 175



## Variazione lineare di frequenza - Tipo "C"

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica rapporto 1:90 - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle ronelle (assi fresati). *Interamente in alluminio*.

CAT. N° 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 50
» 136-C	» 500 »	» »	» 57
» 137-C	» 1000 »	» »	» 70
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 67
» 140-C	» 500 »	» »	» 75
» 141-C	» 1000 »	» »	» 85



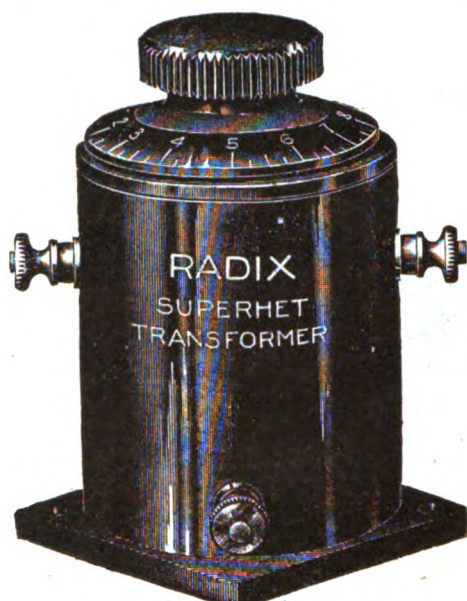
## Variazione lineare di frequenza - Tipi "D"

*Interamente in ottone* - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 35
» 455-D:	500 »	» 40
» 456-D:	250 »	(argentato) » 40
» 457-D:	500 »	» » 45

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**





Altezza cm. 7

## Trasformatori di frequenza intermedia

**RADIX**

della Rohland &amp; C.

di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

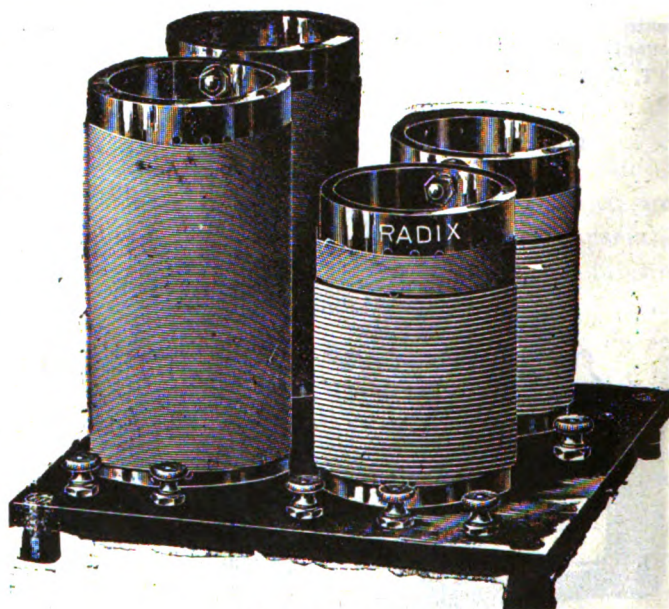
**Duplex Binocle Oscillator****RADIX**

della Rohland &amp; C.

di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

**"RADIO SA"**ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



raggiungere la resistenza di 2000 e 4000 ohm circa, mentre quella dei ricevitori impiegati in telefonia non supera i 200 ohm.

La sezione di questo filo deve essere contenuta nei limiti da un decimo a 5 centesimi di mm., isolato da una doppia copertura di seta o smaltato.

La quantità occorrente viene facilmente determinata dalla seguente formula:

$$l = \frac{r \times s}{\rho}$$

in cui, sostituendo i valori relativi:

$r = 4000$  ohm (resistenza della cuffia);

$s = 0.002$  m<sup>2</sup> (sezione del filo di mm. 0.05);

$\rho = 0.018$  (resistenza specifica del rame);

si ha:

$$l = \frac{400 \times 0.002}{0.018} = m 445$$

E giacchè ogni metro di filo di rame di mm. 0.05 di diametro pesa gr. 0.018, se ne dovranno impiegare gr. 8, diviso nei due rocchetti.

Per ottenere poi da un ricevitore il massimo rendimento è necessario che la distanza fra i poli della calamita al diaframma sia regolabile. A tale scopo, negli ordinari tipi del commercio, i poli dell'elettro-calamita sono perfettamente livellati all'altezza della scatola, in modo che il diaframma si appoggi sui suoi orli: la distanza viene regolata interponendo fra la scatola e il diaframma una rondella di rame ed eventualmente qualche cerchietto supplementare di carta. Il tutto poi viene serrato strettamente dal coperchio.

Un altro metodo, e certamente il migliore, consiste nel rendere fisso il diaframma avvitandolo al padiglione, e regolando l'altezza dei poli con una opportuna vite, che si trova al centro della scatola, e che preme su di una piastra di metallo fissata al magnete.

Infine, si può anche determinare questa distanza con l'applicazione di un cerchietto di metallo che scorre sulla cerniera della scatola e che può rendersi fisso mediante una opportuna vite di pressione. In tal modo, avvitando il coperchio, la membrana che vi è saldamente collegata, viene implicitamente fermata al limite voluto.

Ad ogni modo, in tutti questi tipi, il padiglione è leggermente concavo, e porta nel centro un foro per rendere udibili le vibrazioni della membrana. La cuffia viene collegata all'apparecchio attraverso un cordone di solido tessuto, contenente due conduttori di fili sottili a treccia.

Ordinariamente i due ricevitori vengono collegati fra di loro da due molle di acciaio, piegate a cerchio, allo scopo di mantenerli fermi all'orecchio. Si utilizzano

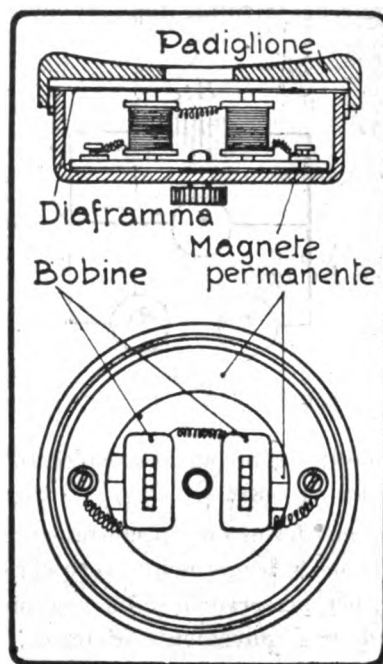


Fig. 2.

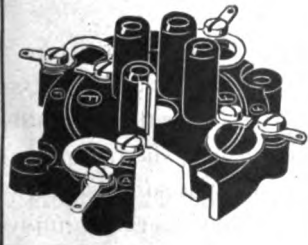
due ricevitori per raddoppiare l'intensità uditiva dell'ascoltatore e nel contempo per sottrarlo ai rumori esterni.

#### CRITERI DI SCELTA.

Usualmente, quando un dilettante si presenta da un negoziante di materiale radio per acquistare qualche cuffia telefonica, di fronte la svariata qualità di tipi e prezzi, rimane perplesso sulla scelta e sovente finisce per comprare quella... che il negoziante offre con più insistenza.

Proprio così, come in tutti i casi della vita, in cui il venditore è conoscitore del proprio mestiere e il compratore si lascia avvincere dalla loquacità dell'offerente! Anche in questo caso — come sempre — gli interessi sono contrastanti, perchè, mentre il costruttore è indotto a smerciare un telefono economico e semplice, il dilettante ha bisogno di uno strumento ben finito, leggero, elegante e che nel contempo dia una perfetta riproduzione dei suoni, non deformati. Esaminiamo quindi i criteri cui deve sottostare una buona scelta.

La leggerezza, in primo luogo, è uno dei migliori



### Supporti Antivibrativi

(An icapacitativi)

**L. 7.00**

Spedire vaglia a:

**Industrie Radiofoniche Italiane**

ROMA - Via del Tritone, 61

(L. 1 spesa postale)

pregi di una cuffia, massimamente per il dilettante che ama fermarsi ad ascoltare la propria stazione per delle ore. A tale scopo esistono tipi in cui il peso non raggiunge i 300 grammi. In questo caso la scatola è di alluminio: è però sempre preferibile acquistare un buon ricevitore in ebanite, scartando i tipi montati con materiale friabile, perchè risentono più degli altri delle variazioni di temperatura o perchè non oppongono una buona resistenza agli urti. In proposito è da tener presente che il padiglione non dovrebbe essere di impasto, giacchè talvolta, dopo un prolungato uso,

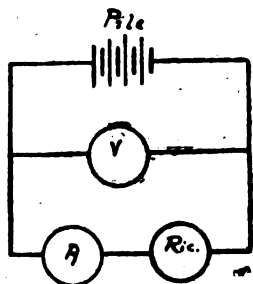


Fig. 3.

arriva a rammollirsi fino ad attaccarsi all'orecchio ed a provocare casi di eczema.

Il diaframma dev'essere perfettamente piano, di spessore uniforme e leggermente verniciato sulla sua parte esterna, per preservarlo dalla ruggine. Dovrà essere fissato ad una conveniente distanza dai poli del magnete in modo da non toccarli. Per non produrre deformazione nella riproduzione dei suoni il suo diametro e lo spessore dovranno dipendere dalla intensità del campo magnetico di cui si dispone; ordinariamente però il suo diametro è dato dalla scatola, mentre lo spessore è di 0.20 mm. Battendo leggermente con l'indice foggiate a martello, il diaframma deve reagire con suono particolare che solo la pratica può indicare.

Ad ogni modo, i tipi di cuffia consigliabili sono quelli in cui la distanza dal diaframma ai poli del rocchetto, viene regolata da apposita vite, similmente a quanto si è accennato.

Il cordone dovrà essere lungo e molto flessibile, ma nel contempo resistente, in modo da usarlo senza provocare la rottura del conduttore.

I due ricevitori, infine, debbono essere riuniti da un archetto, possibilmente non metallico.

Oltre questi requisiti, sono da esaminare le costanti elettriche, date:

- dalla resistenza elettrica dell'avvolgimento delle bobine;
- dall'autoinduzione;
- dal numero delle spire dell'avvolgimento;
- dal diametro del filo conduttore, in decimi o centesimi di millimetro.

Ad un dilettante, impossibilitato a procedere ad un vero e proprio collaudo, necessita principalmente conoscere la resistenza dell'avvolgimento.

Il miglior mezzo per determinarla sarebbe quello del ponte di Wheatstone, metodo impossibile per un dilettante, non possedendo certo lo strumento. In questi casi, allora, la resistenza non induttiva potrà ricavarsi dalla legge di Ohm, in cui

$$\text{Resistenza in Ohm} = \frac{\text{tensione in Volta}}{\text{intensità in ampère}}$$

A tale scopo si inseriscono, come indicato dalla fig. 3, un voltmetro e un amperometro: il quoziente delle indicazioni fornite dagli strumenti, diminuito dalla resistenza dell'amperometro, sarà quella dell'avvolgimento.

Per un buon rendimento dell'apparecchio la resistenza della cuffia deve essere compresa fra i 1000 e gli 8000 ohm.

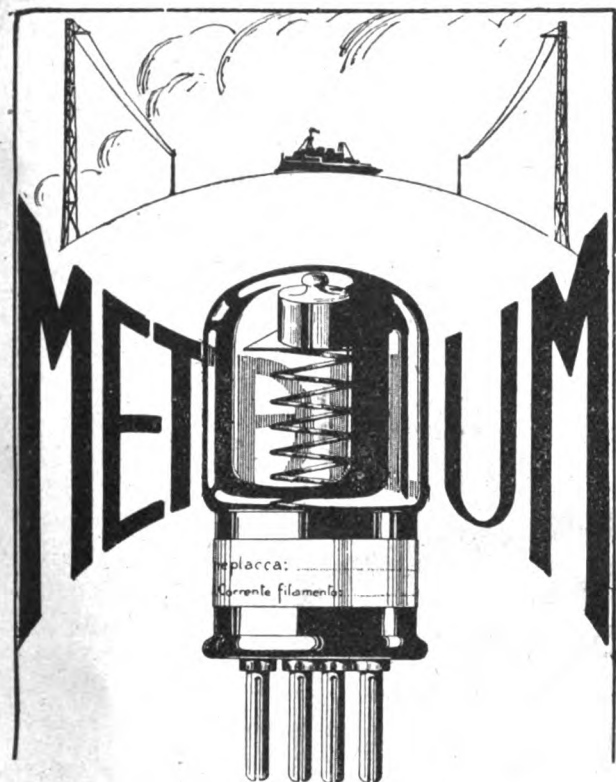
#### GUASTI PIU' COMUNI.

Uno dei più frequenti guasti che si riscontrano nei ricevitori è la interruzione del cordone o la rottura dell'attacco del cordone all'avvolgimento delle bobine. Per procedere a tale accertamento si include la cuffia nel circuito di una batteria (accumulatore o meglio piletta di 4 volti) e si scuote energicamente il cordone per tutta la sua lunghezza. Se si nota all'orecchio uno scricchiolio o dei rumori a tratti, vuol dire che il cordone è interrotto nella parte mossa. Se anche con questa prova non è possibile accertare il guasto si proverà a cercarlo nel seguente modo. Si batterà un puntale della cuffia su di un polo della batteria, ad esempio sul positivo, mantenendo fermo l'altro terminale sul negativo: non osservandosi il caratteristico colpo di apertura e chiusura del circuito, o se si sentirà molto attutito vuol dire che il cordone è interrotto nell'attacco delle bobine, o che l'avvolgimento di queste è bruciato.

Il primo caso è di facile accertamento, bastando smontare il ricevitore ed osservare l'attacco, diversamente bisognerà estrarre le bobine e ricercare quale delle due sia guasta. Trovatela, si svolge cautamente il filo, avvolgendolo su di un apposito rocchetto, fino a raggiungere l'interruzione, dovuta, quasi sempre, a bruciatura provocata da eccessivo passaggio di corrente corto circuito, ecc.).

Per procedere alla riparazione si dovrà mettere a nudo il rame, smerigliandolo con carta vetrata finissima, indi si avvolgeranno i due capi a spirale e si salderanno, avendo cura che il saldatore non sia troppo caldo. Il conduttore poi si isolerà con carta sottilissima — possibilmente paraffinata — e si avvolgerà di nuovo sulla bobina, facendo sì che le spire risultino regolari e non sovrapposte.





## La VALVOLA

che possiede la più grande elasticità  
nelle caratteristiche di alimentazione

METALLUM-KREMENEZKY

S. Silvestro, N. 992 - VENEZIA

UFFICIO CENTRALE DI VENDITA:

**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. GIUSEPPE RAMAZZOTTI**

MILANO (118) - Via LAZZARETTO, 17

FILIALI:

ROMA - Via S. Marco, N. 24

GENOVA - Via Archi, N. 4 rosso

FIRENZE - Via Por Santa Masia

(Ang. Via Lambertesca)

AGENZIE:

NAPOLI - Via V. E. Orlando, 29

» Via Medina N. 72 ::

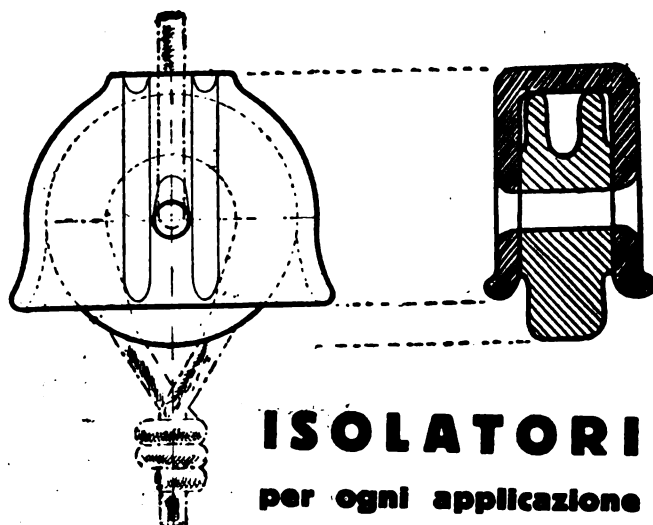
Esposizione Internazionale Voltiana - Villa Olmo - Como

Galleria delle comunicazioni Elettriche - Stand 42

In vendita nei migliori negozi - Listini gratis

## SOCIETÀ CERAMICA RICHARD GINORI

Capitale L. 20.000.000 interamente versato



## ISOLATORI

per ogni applicazione

## TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Bigli 21 - MILANO**

(Casella Postale 1261)

ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE



MI PRESENTO

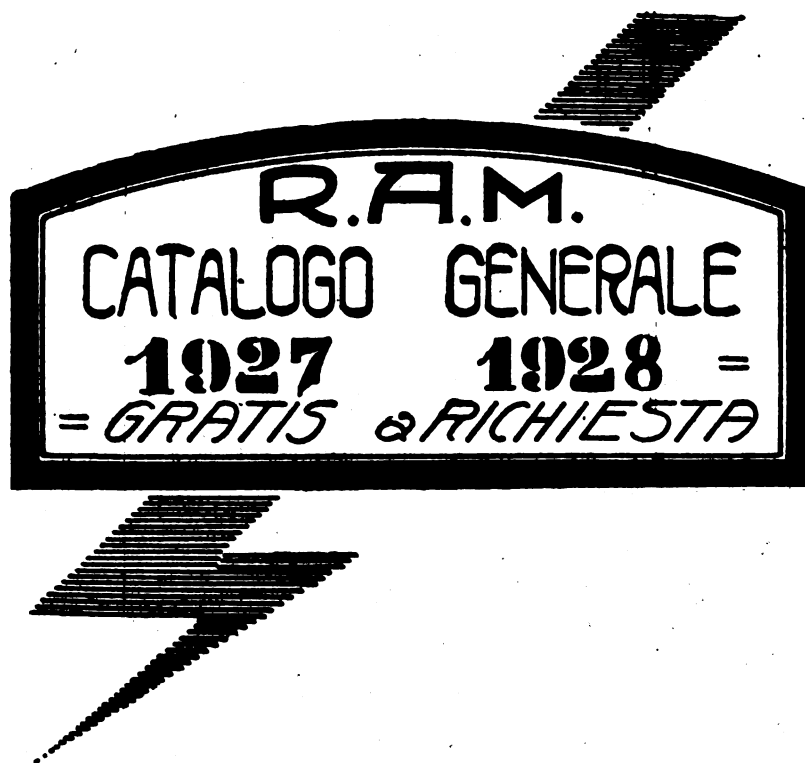
## HELIKON

LA VALVOLA  
PIÙ

APPREZZATA  
SUL MERCATO

## RADIO- VOX

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.



R. A. M.

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

MILANO (18)

VIA LAZZARETTO, 17 - TELEF. 64-218

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
 GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
 FIRENZE - Via Por Santa Maria  
 (Angolo Via Lambertesca)

*Agenzia:* NAPOLI { Via Medina, 72  
 Via V. E. Orlando 29

Terminato il bobinaggio è sempre bene accertarsi della continuità elettrica del conduttore.

Però, nel caso che i suoni riprodotti dalla cuffia siano molto deboli, il guasto potrà essere dovuto:

- al diaframma sregolato od attaccato al magnete;
- al nucleo smagnetizzato.

Nel primo caso, se la distanza dai poli del magnete al diaframma è regolata da apposita vite, basterà avvitare fino a porre in contatto la membrana con i poli, ciò che si potrà accertare portando il ricevitore all'orecchio.

Ottenuta l'adesione si svita lentamente fino a sentire nella cuffia un nuovo colpo, segno dell'avvenuto distacco: si avviti allora di un mezzo giro, e il ricevitore si troverà regolato.

Invece, quando manca questo dispositivo, bisogna battere la membrana nel modo già indicato; il suono così riprodotto, con un po' di pratica, ci saprà indicare se la membrana è sregolata oppure attaccata ai poli del

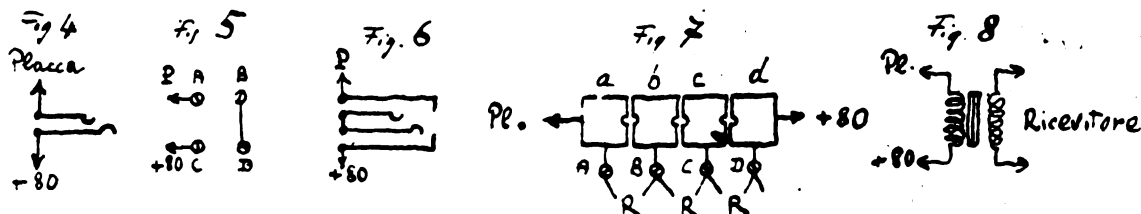
## INCLUSIONE DEL RICEVITORE SUI CIRCUITI

Ordinariamente il cordone della cuffia termina in due puntali che si collegano ai morsetti dell'apparecchio. Utilizzando indifferentemente cuffia od altoparlante è meglio sostituire i morsetti con un « jack » semplice (fig. 4): in tal caso i terminali dei ricevitori porteranno ognuno una spina a due contatti.

Volendo invece includere indifferentemente una o più cuffie, i morsetti si disporranno nel modo indicato dalla fig. 5, cosicché, desiderando usarne una sola, questa si disporrà nei morsetti A e C, altrimenti la prima si fisserà in A e B e la seconda in C e D.

Utilizzando « jack » l'inclusione si regolerà come è prospettato dalla fig. 6, permettendo tale dispositivo di escludere un ricevitore con la semplice intromissione di una spina cieca (posta in corto circuito).

Infine, volendo utilizzare più ricevitori, il circuito si disporrà come è indicato dalla fig. 7, in cui A, B, C, ecc. sono le prese a cui vengono collegati i ricevitori, e



magnete. In tal caso si sviterà il padiglione e si aggiungeranno o si toglieranno i cerchietti di rame o di carta, fino a raggiungere la distanza voluta.

Se poi, avvicinando la membrana al magnete fino a toccarne i poli non si noterà alcuna forza di attrazione anche facendo leva sull'orlo della scatola, vuol dire che il magnete permanente è smagnetizzato.

Per rimetterlo in efficienza basterà lasciarlo per diverse ore sulle espansioni polari di una potente elettrocalamita, in modo che le rispettive espansioni polari abbiano uguale senso.

Infine, la ricezione debole può essere provocata dalla distorsione della membrana oppure dalla ruggine formatasi su di essa, tanto da impedirne la libera vibrazione.

In questi casi è ovvio che si dovrà senz'altro provvedere alla sostituzione.

a, b, c, ecc. dei blocchetti di rame o di ottone, isolati fra loro ed uniti ai rispettivi morsetti. In tal modo l'esclusione di una cuffia si ottiene con la semplice manovra di una apposita spina di metallo.

Per concludere, è bene avvertire che quando si utilizza per anodica un forte voltaggio, è preferibile inserire il ricevitore nel secondario di un trasformatore a bassa frequenza del rapporto 1 a 1. Questo trasformatore dovrà avere lo stesso numero di spire nel primario e nel secondario, solo che la resistenza del primario dovrà essere elevata (avvolgimento di circa 4000 a 5000 spire da 8 millesimi di millimetro), mentre nel secondario sarà uguale a quella del ricevitore. In tal modo, dovendo avere i due avvolgimenti uguale numero di spire, ma differente resistenza, verrà solo a variare la sezione del filo.

PLACIDO EDUARDO NICOLICCHIA

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**

**"Come ricevere i Radio-concerti?"**

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo....

**"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**





# Radio Varietà



Si annuncia che il Ministero Francese delle Poste e Telegrafi, ha disposto perchè vengano al più presto poste in funzione due nuove stazioni di broadcasting per il servizio di « relay ». Esse sono già in costruzione una a Rennes in Bretagna e l'altra a Limoges a circa 200 chilometri a Nord-Est di Bordeaux. La loro potenza sarà di 500 watts e la loro lunghezza d'onda rispettivamente di 320 e 326 metri.

♦♦♦

La stazione di broadcasting di Osmanié a Stamboul in Turchia, della potenza di 6 Kilowatt, esegue ogni sera prove su 1200. Presto entrerà in servizio regolare con programmi di musica; saranno usate due lingue, la turca e la francese.

♦♦♦



**LA MAMMA:** Vedi, se non studierai, finirai per fare il suonatore ambulante come quello lì...

♦♦♦

Sono state compiute riuscitissime esperienze di broadcasting dalla stazione di Eindhoven (Olanda) su 30 metri. E' sono stati ritrasmessi in modo perfetto

vari interessanti programmi eseguiti dalle stazioni di Londra e di Daventry. Tali interessanti esperimenti hanno potuto essere uditi perfettamente in Australia, in India, nel Sud America e nel Sud Africa.

♦♦♦

Sono stati iniziati i lavori per la costruzione della potente stazione di Lahti in Finlandia situata a cento chilometri a nord di Helsingfors. Essa sarà gemella di quella di Zeesen in Germania. La potenza sarà di 15 kw che assai probabilmente in seguito saranno aumentati. La lunghezza d'onda sarà di 1400 metri.

♦♦♦

La British Broadcasting Company ha recentemente deciso di cambiare, per le sue stazioni, la denominazione di lunghezze d'onda in Kilocicli, seguendo così l'esempio dato molti anni fa dalla Radio Corporation of America.

♦♦♦



**Il ritorno del crociato...**

...e quello del commesso viaggiatore

♦♦♦

Anche il Giappone dà un notevole incremento al « broadcasting ». Sono già stati firmati contratti con importanti società inglesi e americane per la costruzione di tre stazioni da 8 Kilowatt che sorgeranno a Tokio, Jumamoto e Osaka. Saranno anche installate delle stazioni « relay » e ancora è in progetto la costruzione di stazioni da 21/2 Kilowatts a Nagano, Nagaya, Kanasawa e Hirosaki.



Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1G W) e G. P. ILARDI (1D O)

### Amatori italiani uditi all'estero

I nostri lettori non si meravigliano se, tra i radioamatori italiani uditi all'estero appaiono spesso dei nominativi di cui non si conoscono i possessori: può benissimo trattarsi di « pirati » i quali non desiderano, per il momento, rivelarsi, e che pertanto trasmettono ... in incognito. Ed è appunto per questo che noi pubblichiamo anche i nominativi apparentemente non esistenti.

1CE, 1CR, 1PN, sono stati uditi da nu2TP a Leonia N. J. (U. S. A.).

1AV è stato ricevuto da S. W. Hecker Camp. St. Temora. N. S. W. Australia.

1AY, 1GW, 1MA, 1ER, 1NO, sono stati ricevuti da C. Harrison, Rokchy Rd. Bellerive, Tasmania, Australia.

1ER, 1AU, 1CO, 1NO, 1PL, sono stati ricevuti da 1BUX, Touisset. Mass.

1FC, 1GW, 1AY, 1DR, 1MV, 1PL, 1NO, 1CR, sono stati uditi da EAR6I. J. Romero Sanchez. Provenza 276, Barcellona.

1GW, 1PL, 1DR, sono stati uditi da EOB7, Antonio Suarez Morales - Puerto de la Luz (Gran Canaria).

1GW, 1CY, 1AY, 1CE, 1PN, 1DR, 1UU, 1NO, sono stati uditi da EOO8 - Mariano Raspal Aguirre - Gualajara.

1DM, 1DR, 1FC, 1UB, sono stati uditi da 8RLD (Nancy).

1FC è stato udito da 8KID (Vichy).

1AU, 1CE, 1CR, 1DR, 1FC, 1FO, 1PL, 1RT, sono stati uditi da R. 305 (J. Dumas 81 Av. J. Jaurès, Paris).

1AU, 1AY, 1BD, 1CR, 1DB, 1RG, 1WW, sono stati uditi da 8KU (P. Tahey, 1 Place de l'Abondance, Lyon).

1AF, 1AJ, 1AR, 1DR, 1FC, sono stati uditi da ef8BIG, Ardennes.

1GW è stato udito da ef8JT, Nantes.

1CY è stato udito da Robert Bréchemier a Viarmes (S. et O.).

1MV, 1AM, 1PL, 1DR, sono stati uditi da 8RLD presso Nancy (M. et M.).

1DO, 1DM, sono stati uditi da R. 253.

1CE è stato udito da R. 253.

Sono giacenti presso di noi, in sofferenza per mancanza di indirizzo, dei QSL per:

ei1BDE, ei3KIK, ei1NCC, ei1DB, ei1ZU.

### Q S L Transitiati

da EWKI a ei1PL — da EWKI a ei1ZA — da EWKI a ei1WW — da EWKI a ei1DR — da EWKI a ei1FC — da nu1CKP a ei1OR — da nu2TP a ei1CR — da nu2TP a ei1GW — da 2TP a ei1CE — da nu3HS a ei1OR — da GC-6NX a ei1WW — da Sb1AW a ei1UU — da 8RLD a ei1CY — da 8RLD a ei1DM — da f8YA a ei1MV — da f8YA a 1UB — da f8YA a 1AU — da f8YA a 1DR — da ef8LI, a 1ZA — da af8LL a 1PN — da ef8GYO a 1ZA — da ef8GY a ei3KIK — da ef8Klo a 1FO — da efF8KM a 1BD — da fm.8VX a 1DR — da 8SAC a 1UB — da ef8GYD a 1UU — da ef.8RLT a ei1AU — da ef.8GS a ei1MV — da ef.8AY a ei1FC — da ef.18GR a ei1FC — da ef.8RAF a ei1BD — da ef.8IL a ei1DC — da ef.8GOA a ei1CU — da ef.8OLU a ei1MV — da ef.F8PJ a ei1FO — da 8KOA a ei1bde — da ef.8ZSU a ei1MV — da ef.8NOR a ei1AV — da ec1KX a ei1DR — da ecKX a ei1CR — da ec1KX a ei1AX — da ec1KX a ei1AY — da ewAA a ei1CY — da ewAA a ei1FC — da ewAB a ei1ZU — da ewAB a ei1ZA — da ewAB a ei1NO — da ewAB a ei1PN — da ewAB a 1FC — da ewAB a ei1ER — da ewAB a ei1AY.

da ei1GW a: sb21G — sb2AX — sb2AD — sb2AR — sb2AV — sb2AG — sb2AK — sb1BR — sb1BW — sb2AM — sb1CK — SQ1X — nu40K — nu3AHL — nu1ALR — nu4RY — nu2HC

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**“CANADIAN”**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*

— nu1DI — nuRXY — nu1ARC — nu2AIT — nu3KR —  
 nu9BIIT — nuBUX — nu9DIJ — nu8BV — nu2CUQ — nu  
 1BYV — nu1AJM — nu1AFF — nu6ZAT — nu5AGA —  
 nu1ADM — nu2TP — nu6AZS — nu2AOL — nu8DOD —  
 nu8AIY — nu2CH — nu8PL — nu1AEN — o32AL — oz1FQ —  
 o31AP — o32BR — oz1FS — o32AT — nu89FQ — nu8AKS —  
 BRS-42 — nrCTO — svAYRE — sc2AH — saHD4 — sc2AS —  
 su1OA — nc1BR — nc9BZ.

da ei1PL a: nu1CPC — nu1HN — eg61G — eg6XH —  
 brs38 — eg5BD — eg2CS — eg6HP — eg61G — brs73 —  
 eg5GQ — es2ND — es2LN — eb4CO — enOBC — ef8WMS —  
 ef8GYD — ef8GBD — ef8LL — R010 — R334 — ec2YD —  
 eaW3 — eaTX — ep1AO — ear63 — ek4CM.

da ei1CY a eb4CO.

da ei1MV a ei1EC.

da ei1PR a fm8VX.

da ei1DR a fm8VX.

da ei1DR a ec1KX.

## NOMINATIVI RICEVUTI

### HU-2TP - H. J. Mustermann, Leonia M. J. (U.S.A.)

EB — 4AA\*, 4AU\*, 4AX\*, 4BC\*, 4WW\*, 4XX, 4ZZ.

ED — 7CZ\*.

EF — 8CL\*, 8CT\*, 8EO\*, 8FT\*, 8GI, 8PX\*, 8UDI\*, 8YOR\*.

EG — 2AO\*, 2BM, 2CC\*, 2KF\*, 2LZ\*, 2OD\*, 2IT\*.

5BY\*, 5BU\*, 5M5\*, 5YX\*.

6KO\*, 6QW\*, 6YV\*.

EI — 1GW\*, 1NO\*, 1CO\*, 1ACD\*.

EK — 4UOH\*.

EN — SMUK\*.

EN — OGA\*.

OZ — 2AC\*.

OA — 2TM\*, 4RB\*, 2SS\*, 2UK.

OH — 6ACG\*, 6BDL\*, 6CLS\*.

NQ — 8KP\*.

NJ — 2PZ\*.

SC — 3AG\*, 2AS, 2AR, 2AN.

SU — 2AK\* — 1CD.

NP — 4SA\*.

EF — 8EO\*, 8IX\*, 8JF\*, 8NOX\*, 8SSW\*, 8TIS\*, 8ZET\*.

JHP\*.

EG — 2CC\*, 2IT\*, 5XY\*, SQO\*, 6MU.

EI — ICE\*, ICR\*, 1PN\*.

EK — 4UAH\*, 4YA\*.

EA — GP\*, HL\*.

EN — OJA\*, OFP\*, OGA.

EP — 1AE\*, 3FZ\*.

SC — 2BL\*, 2AR\*, 2AS\*.

SA — AF2\*, FC6\*, CB8\*.

SB — 2AX\*, 1AM\*, 6AA\*, 7AB\*, 7AA\*.

NR — CTO\*, 2FG\*.

NQ — 8KP\*.

NM — 1N\*, 1J.

NZ — EZ5\*.

OA — 3BC\*, 3EF, 3ES\*, 7BQ\*.

OZ — 3AR\*.

FA — 4A\*.

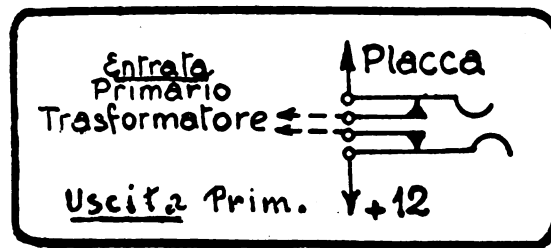
FO — A3X\*.

\* (Bilaterali).

Nella seconda quindicina di luglio e precisamente dal 19 al 31 verranno eseguite prove in qrp stando sul gruppo Adamello m. 3554. La lunghezza d'onda sarà di m. 42 circa con alimentazione in dc. Si eseguiranno le prove nelle prime ore della sera e della notte. Il nominativo di emissione è ei1CAB. L'operatore ei1CN sarà grato a tutti gli amatori che potranno lavorare con 1CAB e prega vivamente tutti coloro che riceveranno le sue emissioni a inviare qsl via Radiofonia.

## Errata-corrigere

Nel N. 12, la fig. 5 dell'articolo « Circuito a super-  
 reazione » a pag. 496 era errata. I collegamenti del jack  
 vanno fatti secondo lo schema corretto che diamo.



AUGUSTO RANIERI — Direttore responsabile

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6

## Abbonamenti speciali per la Sicilia

Non essendoci stato possibile fino ad oggi, dopo quattro anni di inutili tentativi, di riuscire a farci pagare da nessuno dei nostri diffusori in Sicilia, siamo stati costretti, nostro malgrado, a sospendere in tale regione la vendita al pubblico della nostra Rivista, limitandoci ad inviare colà solo le copie per i nostri già abbastanza numerosi abbonati.

Desiderosi però di far sì che la nostra Rivista abbia anche in Sicilia la diffusione che ha nelle altre regioni italiane, istituiamo degli speciali abbonamenti.

DA OGGI ALLA FINE DEL 1927

(12 numeri)

**L. 18**

Tale abbonamento eccezionale (e che per noi rappresenta una perdita) vige esclusivamente per la Sicilia.







# “Ericsson”

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

## Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson .. .. : Stoccolma - Parigi : Vienna**

# Continental Radio S. A.



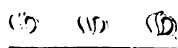
**MILANO**

VIA AMEDEI, 6  
TELEFONO 82-708

**NAPOLI**

VIA G. VERDI, 18  
(PALAZZO GALLERIA)

CATALOGO 4 C R 1927-28



Chiedete il nuovo  
Catalogo illustrato



SCONTO AI  
RIVENDITORI

ALCUNE NOSTRE  
ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA

\*\*\*

CONDENSATORI  
VARIABILI

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

BOBINE SPECIALI

TRASFORMATORI  
a B.F. & PUSH PULL

STRUMENTI DI MI-  
SURE . . . . .

JACH E SPINE PER  
JACH . . . . .

"Baduf,,

"Baduf,,

"Baduf,,

"Baduf,,

"FL,,

ALTOPARLANTI

**Grawor**

DIFFUSORI

**Grawor**

RICEVITORI

**Grawor**

**Aeriola**

PERKEO  
SALON  
GLORIA  
CONCERT

SIMPHONIA  
MELODIA

UNIVERSAL 1  
UNIVERSAL 2

APPARECCHI  
RICEVENTI A  
CRISTALLO  
1-2-3 VALVOLE

AMPLIFICATORI  
A 1 e 2 VALVOLE

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-  
guenti marche:*

**Trilotron - Phillips - Telefunken  
Radiotechnique - Zenit  
Edison-Clerici**



questo numero tavola costruttiva fuori testo: L'APPARECCHIO PER LE VACANZE

LIRE DUE

ROMA, 30 LUGLIO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*



N. 14

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Nel mondo delle valvole Termoioniche (*Ing. A. Malerbi*). — Le radiodiffusioni in Russia (*Ing. F. De Vitti*) — Amplificazione a bassa frequenza e doppia impedenza (*Ing. A. Malerbi*) — Un attacco multiplo a combinazioni (*A. Renzi*). — L'apparecchio per le vacanze (*Rag. P. Besso*) — L'ondametro ad assorbimento (*R. Ruggieri*) — Domande e Risposte — Informazioni dall'Estero — Q S L — Varie — Radio - Varietà.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# Continental Radio S. A.

**Milano:** Via Amedei, 6 — **Napoli:** Via Verdi, 18

*Esclusivisti*

ALTOPARLANTI  
DIFFUSORI . .  
RICEVITORI. .

## Grawor

### PREZZI RIBASSATI

**PERKEO**

Lire **150**  
alto cm. 44

**SALON** da L. 250 a L. 200  
alto cm. 47

**CONCERT** da L. 425 a L. 400  
alto cm. 65

**GLORIA**

da L. 325 a L. 300  
alto cm. 64

**DIFFUSORI**

“**MELODIA**” . Lire 200

“**SIMPHONIA**”, da L. 270 a L. 250

Chiedete nuovo catalogo “4 CR 1927 28”

*Non bisogna dimenticare*

*che la Valvola Termoionica*

## “PHOENIX”

micro

è **SUPERIORE** A TUTTE LE ALTRE per le sue qualità !!

è **INFERIORE** A TUTTE LE ALTRE per il suo prezzo !!!

In vendita a L. **30**

presso tutti i migliori negozianti del genere

Invio di Listini e Cataloghi gratis a richiesta

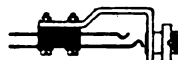
Agenzia Generale per l'Italia:

**TORINO — Via Massena, 61 — TORINO**

N. B. - Si cercano rappresentanti per le zone libere



N. 315 yack a 1 lama . . . L. 3,50



N. 302 ” ” 2 ” . . . L. 4,10



N. 303 ” ” 3 ” . . . L. 4,75



N. 304 ” ” 4 ” . . . L. 5,40



N. 306 ” ” 5 ” . . . L. 6,30



N. 307 ” ” 6 ” . . . L. 6,75



N. 312 yack d'accensione 4 lame L. 6 -



N. 313 ” ” 5 ” L. 7 -



N. 314 ” ” 6 ” L. 8 -



N. 305 spina . . . L. 6,30

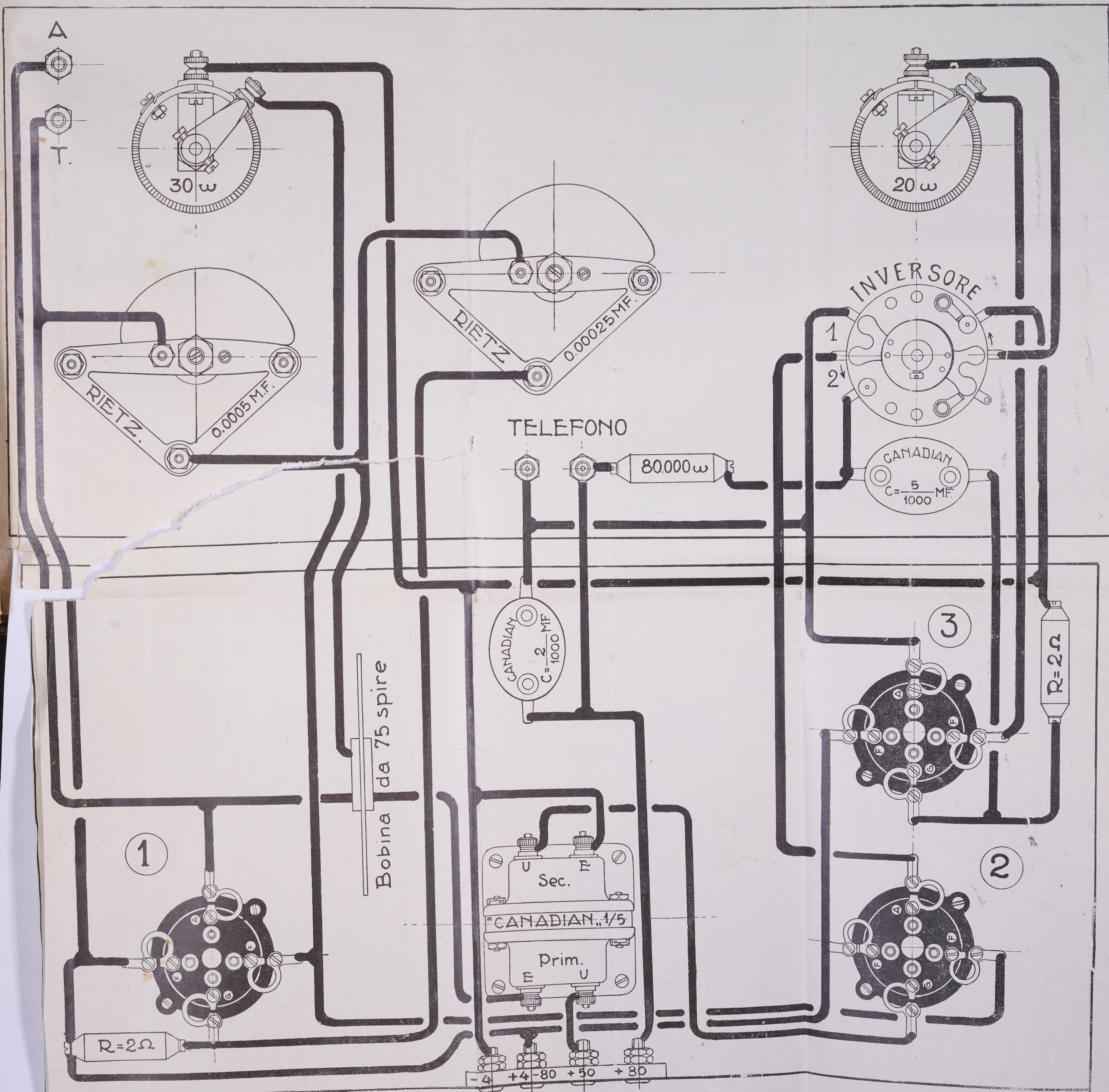
## INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via del Tritone, 61 - ROMA



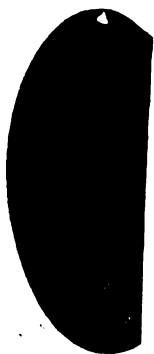
# L'APPARECCHIO DELLE VACANZE

(Tavola costruttiva in grandezza naturale)





C



Non b

che

**"F"**

**è SUPER**

**è INFE**

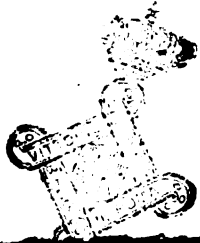
presso t

Invle

Agenzi

**TORIN**

N. B. - 5







RADIO APPARECCHI MILANO

# Ing. Giuseppe Ramazzotti

VIA LAZZARETTO, 17 - MILANO (118) - TELEFONO N. 64-218

FILIALE DI

.. **ROMA** ..

**Via San Marco N. 24**

○ ○ ○

Si rende noto che col 1° Settembre la Ditta si trasferirà in  
Foro Bonaparte N. 65 — MILANO (109)

*Si prega di prendere buona nota del nuovo indirizzo.*

**Il negozio di vendita ove il dilettante troverà  
la più assoluta convenienza negli acquisti**

AMMINISTRAZIONE

Telefono : **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

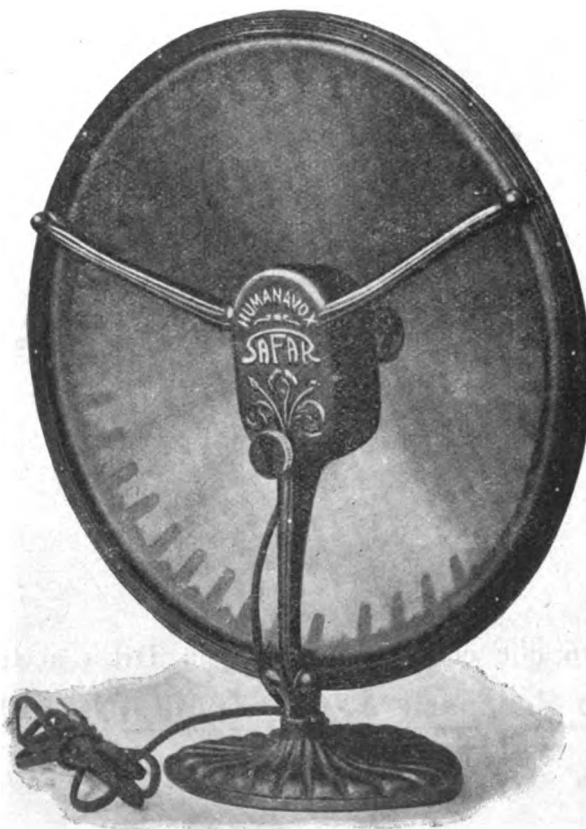
Diffusore SAFAR

# “HUMANAVOX”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « S A F A R »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**

Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITÀ

O. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30 Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)

### ... Commenti e Notizie ...

La pastorale che quest'anno i Vescovi lombardi hanno indirizzata al Clero, rivolge severe parole verso il « Broadcasting », e fa divieto ai prelati di farne uso, inquantochè il possedere un apparato radiorecente costituisce un dispendio che mal si addice alla frugalità che deve essere dote esimia del Sacerdote, e sta a testimoniare una malsana curiosità delle cose del mondo.

Noi non abbiamo veste nè competenza per giudicare se effettivamente l'essere curiosi di ciò che avviene nel mondo sia incompatibile con la missione del Sacerdote; sappiamo però che da lungo tempo eminentissimi Sacerdoti e Principi della Chiesa, non escluso S. S. Pio XI, fanno uso di apparecchi radio.

Quanto all'affermazione che il possedere un apparecchio radio costituisca un lusso, dobbiamo pensare che ancora molti ignorino l'esistenza di apparecchi a cristallo il cui prezzo, casco compreso, non supera le cinquanta lire.

\*\*\*

Il « Wired Wireless » o « Broadcasting con fili », ecco quella che americani ed austriaci chiamano « l'ultima novità della radio », l'ultima applicazione veramente pratica del Broadcasting...

Un posto di recezione radiofonico centrale si occupa di ricevere i programmi della stazione locale, o di

quelle più distanti, di amplificarli e di instradarli su tante linee telefoniche per quanti sono gli abbonati a questo particolare servizio. L'abbonato non ha nessun apparecchio da regolare, nessun accumulatore da caricare, nessuna batteria anodica da ricambiare, nessun detectore sul quale ricercare un punto sensibile: no, egli ha solamente un casco telefonico ed un altosonante, datigli in fitto dall'esercente della « Wired Wireless ». L'unica manovra da fare consiste nel girare, al momento delle audizioni un interruttore a due vie: la prima gli dà l'audizione in altisonante, la seconda al casco...

Insomma, all'incirca quello che, cinque anni or sono faceva a Roma il « Radioaraldo », che, la sera, oltre ai programmi di quel « Broadcasting con fili », che funzionava già da oltre dieci anni, trasmetteva ai propri abbonati con fili e i programmi della sua stazione radio trasmittente e quelli che allora erano i più facilmente udibili in Italia, trasmessi dalla stazione di Londra 2LO. E non pochi dei « vecchi radioamatori » romani ricordano che la prima audizione di stazioni radio estere venne loro fornita dalle linee del canuto « Araldo telefonico ».

Oggi si torna all'antico (non in Italia, s'intende, che come tutti sanno...) e naturalmente chi ricopia le nostre idee viene a strombazzarci la novità della propria plagiatura.



# Nel mondo delle valvole termoioniche

## IL RADIO RELAIS RUBBEN.

Un fisico americano, il Sig. Rubben, ha sin dal 1924 inventato un tipo di relais, già adoperato per altri usi, che ha dato pratici risultati in varie applicazioni di telemeccanica.

Questo relais può essere comandato anche da una debole corrente ad alta frequenza, ed è provato che la debolissima corrente di un apparecchio radioricevente è sufficiente a metterlo in funzione, ed a chiudere un

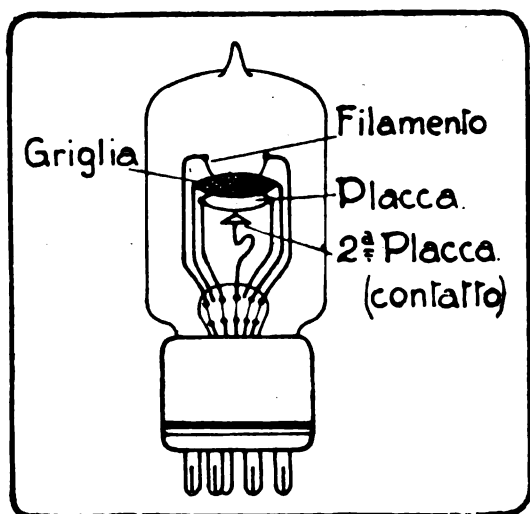


Fig. 1. — Il relais Rubben.

circuito elettrico locale attraversato da corrente anche intensa. Inoltre, ciò che è particolarmente interessante in questo relais, si è che è possibile farlo funzionare non solo in ragione di una determinata intensità di corrente ad alta frequenza, ma soprattutto ad una determinata frequenza e per quella sola. Non è possibile non vedere quali e quante applicazioni tale apparecchio, ancora del dominio del laboratorio, potrebbe trovare nella pratica della radio e della telemeccanica.

L'apparecchio è molto semplice ed è facile comprenderne il funzionamento: si tratta a prima vista di una comune valvola termoionica, che, oltre alla placca normale, ha una piccola placca aggiuntiva, solidale con un contatto assai prossimo alla placca. Tale placca aggiuntiva, costruita in bimetallo, forma uno speciale elemento che fa sì che, praticamente essa funzioni ben diversamente dalla placca principale: colpita dal bombardamento degli elettroni essa sposta il suo contatto fino a portarlo a chiudere un circuito locale. Essa è quindi una vera placca mobile (fig. 1).

La griglia, che è normalmente negativa, quando le viene applicato un potenziale (prodotto dall'arrivo del-

la corrente ad alta frequenza) produce un tale incremento nella corrente anodica da produrre lo spostamento della placca mobile. La valvola è così calcolata che solo per una determinata frequenza l'intensità della corrente di placca è sufficiente a spostare l'elemento mobile e quindi a chiudere il circuito locale.

La valvola si presenta come una comune lampada termoionica, avente però 5 anziché 4 piedini di contatto, quinto essendo quello della placca mobile: in un ultimo tipo realizzato dal Rubben anche il 5° piedino fu abolito e rimpiazzato dalla ghiera metallica che è alla base della lampada.

Così, volendo, è possibile adoperare il relais Rubben come se fosse una comune lampada termoionica, indipendentemente dalle sue funzioni di relais: come una valvola termoionica esso è atto ad amplificare e detectare le oscillazioni ad altra frequenza. Lo si monta quindi in qualsiasi circuito radiotelefonico ricevente.

Adoperato come relais vediamo in fig. 2 come esso possa azionare un circuito attraversato da corrente continua e far funzionare un campanello elettrico in serie nel circuito stesso. Va da sé che, se il circuito primario di ricezione è accordato, a mezzo del condensatore variabile su una determinata frequenza, al momento in cui detto circuito verrà percorso da corrente di quella determinata frequenza, e solo allora, la griglia acquisterà quel determinato potenziale capace di produrre la corrente anodica necessaria allo



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt

Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 589

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

spostamento della placca mobile e quindi alla chiusura del circuito del campanello.

Se, per esempio, si volesse stabilire un segnale di chiamata per gli auditori delle radioaudizioni circolari, basterebbe che il circuito primario fosse lasciato perennemente in acuto accordo sulla lunghezza d'onda delle trasmissioni che si desiderano ricevere, per avere con questa lampada-spia, la chiamata a mezzo di campanello elettrico al momento dell'inizio delle trasmissioni. E questo senza uso di nessun intermedio relais elettromagnetico nè di altri mezzi ausiliari.

L'inconveniente di questa lampada è quello di non essere eccessivamente rapida e la presenza dell'elemento mobile ne spiega chiaramente la ragione: essa non può fare più di 25 interruzioni di circuito locale per minuto: tale velocità, modificando convenientemente le caratteristiche della placca, e sostituendola con altra che lavori a temperatura più elevata, può essere aumentata e anche raddoppiata.

La tensione normale di placca è dell'ordine dei 150 volts, l'accensione si fa con 5 volts, e la griglia viene mantenuta ad un potenziale negativo di 5 volts circa.

In fig. 3 vediamo il montaggio della medesima lampada alimentata, anzichè da batterie di pile e accumulatori, dalla corrente stradale alternata. Un trasformatore a prese sul secondario fornisce tanto la tensione di placca come quella di accensione. Le precauzioni di livellamento della corrente così ottenuta

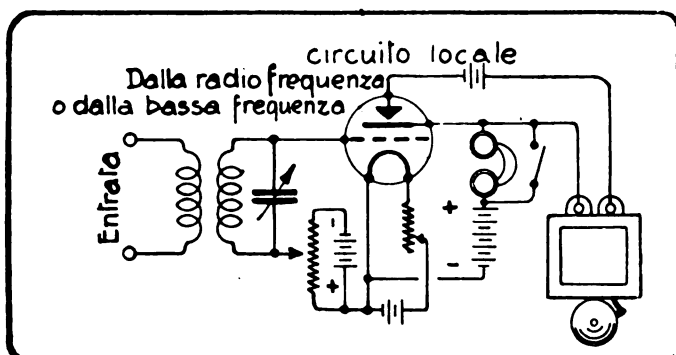


Fig. 2. — Relais alimentato con pile e accumulatori.

che sarebbero indispensabili qualora si trattasse di alimentare una lampada facente parte di un normale circuito radioricevente, sono qui superflue; e la mancanza di speciali condensatori ed impedenze di livellamento rende agevole e facilmente realizzabile il montaggio.

Per ottenere velocità di interruzioni di molto superiori a quelle indicate, il Rubben ha ideato un altro tipo di relais, nel quale viene eliminata la placca mobile, capace di raggiungere una velocità di interruzioni di 25 al secondo.

In questo tipo la placca consta di una spirale in filo di ferro di piccolo diametro, e grande resistenza, il cui valore varia con la intensità della corrente an-

dica. Questa placca è connessa in serie con il circuito locale e funge da interruttore. La griglia anche qui sta a ricoprire la funzione di regolare la corrente elettronica. La corrente normale placca-filamento è di un ordine talmente limitato, che data la grande resistenza della spirale di filo di ferro, nel circuito locale non circola quasi nessuna corrente. Nè il passaggio della normale corrente di placca è suscettibile di modificare la resistenza ohmica della spirale. Questa però, sotto l'effetto del bombardamento elettronico, si scalda for-

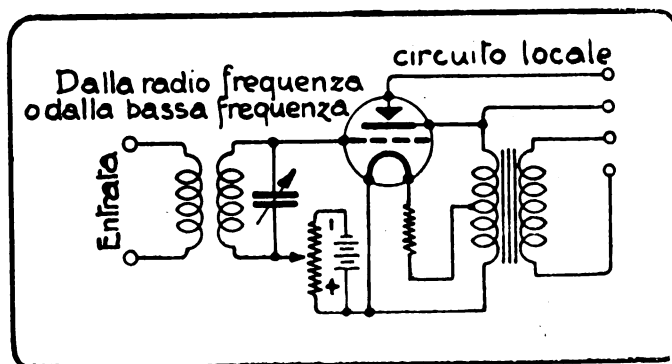


Fig. 3. — Il medesimo alimentato dalla corrente stradale.

temente e modifica la propria resistenza ohmica di circa 10 volte. Nel momento in cui la sua resistenza è minima, si ha un forte passaggio di corrente nel circuito locale, e quindi apertura o chiusura di un altro circuito, che può essere quello di un campanello od altro.

Siccome il bombardamento elettronico viene comandato appunto dalla griglia, si vede quanto importante sia la funzione di quest'ultima, e dei potenziali che, dalla corrente ad alta frequenza di un apparecchio radioricevente, possono esserle applicati.

Questo secondo tipo di relais ad alta velocità di interruzione ha una impedenza di placca dell'ordine di 10.000 ohms: l'accensione consuma circa mezzo ampere sotto 5 volts.

Ambedue i tipi di valvola trovano numerose applicazioni dovunque è necessario comandare con correnti di piccolissima intensità, siano esse continue o alternate, dei circuiti nei quali circolino correnti anche

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**"CANADIAN"**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*

elevate. Nella telemeccanica essa può essere preziosissima, soprattutto se applicata a speciali circuiti di massima selettività quali potrebbero essere quelli che fanno uso di cristalli piezo-elettrici.

## II. RELAIS KNOWLES.

Un altro relais di grande sensibilità viene descritto nel « Popular Radio » da E. E. Free, ed è dovuto al Dott. D. D. Knowles della C.ia Westinghouse, il quale ha sperimentato che tale relais può essere azionato da una corrente dell'ordine del *bilionesimo di watt*!

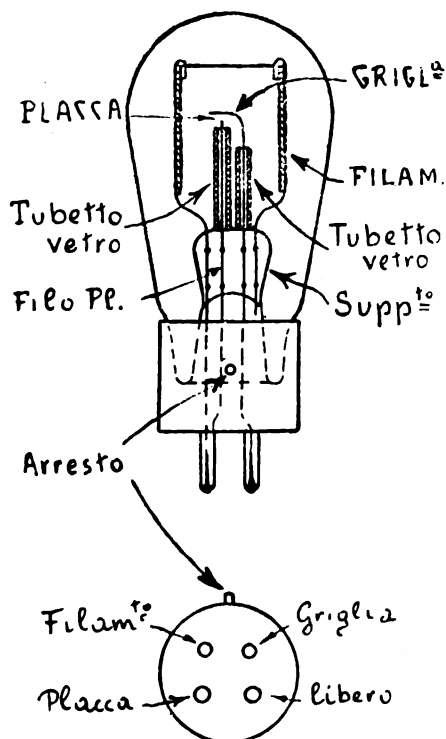


Fig. 4. — Il relais Knowles.

Il relais inventato dal Knowles ha, come quello descritto precedentemente, l'aspetto di una ordinaria lampada termoionica, e come essa ha i tre elementi sostanziali: placca, filamento, griglia.

Il *filamento* (fig. 4) consiste in un cilindro aperto, in alluminio, avente un diametro di circa 25 mm. e alto 32. Al suo interno si trova la *placca*, costituita da un filo di nichel, quasi interamente chiuso in un tubetto di vetro da cui sporge appena con la punta.

La *griglia* è costituita anche essa da un filo, e questo pure è contenuto in un tubetto di vetro da cui sporge piegandosi ad angolo retto verso la placca, da cui viene a distare meno di un millimetro.

Il tutto è rinchiuso in un'ampolla di vetro piena di neon o di altro gaz inerte, a bassissima pressione.

La placca è alimentata con corrente alternata strale di 440 v. a 60 periodi, corrente normale in America. Tale tensione è applicata tra il filamento e la

placca come nelle normali valvole termoioniche. La griglia non ha nessun potenziale: su di essa si accumula quindi una carica negativa che va aumentando ad ogni passaggio di corrente tra filamento e placca.

Se, una volta caricata negativamente, la griglia viene bruscamente scaricata, sia mettendola a terra, sia con altro qualsiasi sistema, che cosa avverrà? La corrente di placca, che man mano che la griglia diveniva negativa andava man mano diminuendo, fino ad arrestarsi completamente, potrà liberamente circolare. Circolando si rettificherà.

Per produrre tale scarica della griglia è sufficiente qualsiasi lievissima dispersione: gli effetti di tale lievissima dispersione vengono invece a produrre un aumento della corrente di placca tale che si può dire che i suoi effetti siano amplificati 100 milioni di volte.

La fig. 5 mostra una delle tante applicazioni di questo relais: quella di rivelare l'accendersi di una

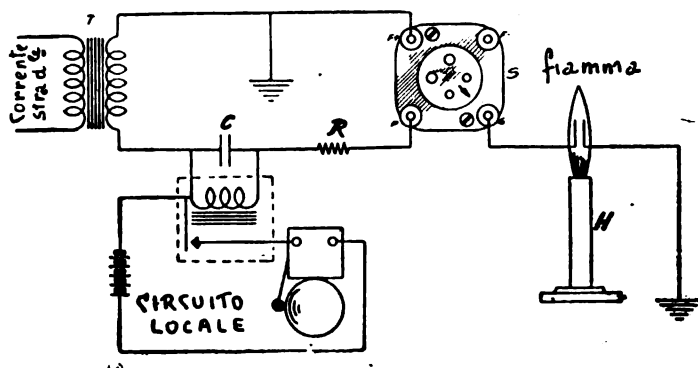


Fig. 5. — Attraverso la fiamma di una candela la griglia viene messa a terra e provoca un forte aumento della corrente anodica.

fiamma che, producendo una dispersione a terra del filo di griglia produce l'immediato chiudersi del circuito anodico del relais che allora chiude un circuito locale comprendente una suoneria di allarme.

Connettendo il filo di griglia ad un largo foglio di stagnuola appoggiato su una mensola di vetrina da gioielliere basta l'effetto capacitativo della mano che si avvicini a tale piano, per fare agire il relais, che a sua volta fa funzionare un campanello di allarme, o, per esempio, aziona una reclame luminosa...

Ing. A. MALERBI.

	<p><b>Supporti Antivibrativi</b> (Anticapacitativi)</p> <p><b>L. 7.00</b></p> <p>Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61 (L. 1 spes. postali)</p>
--	---

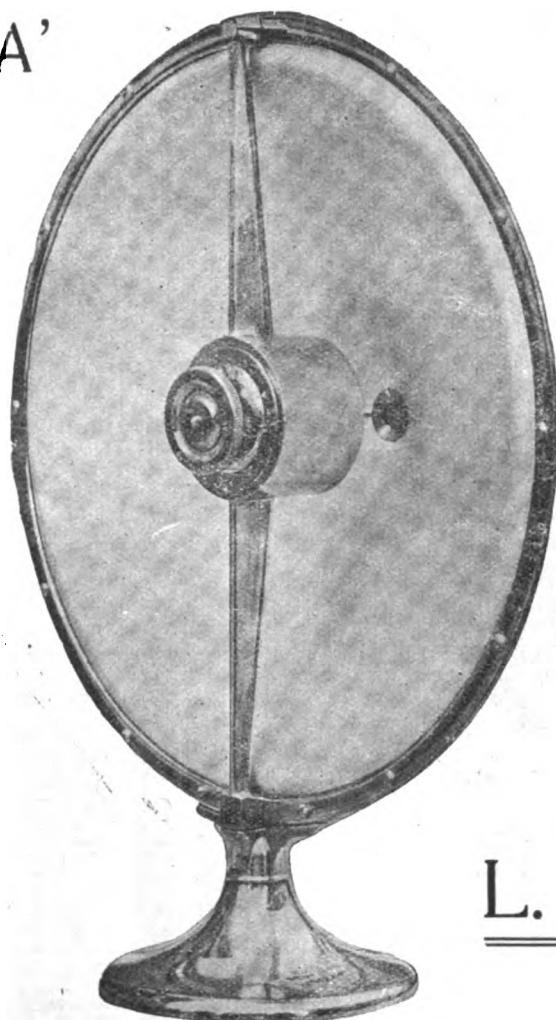


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 376 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

**Soc. RADIO-ITALIA**

Sede sociale: ROMA - Via Due Macelli N. 66

Ufficio Radiola per l'Italia Centrale e Meridionale

ROMA - Via Frattina N. 82-83

Ufficio Radiola per l'Italia Settentrionale

MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52-4-59

**Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12**

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori

# Praticamente

soltanto

i condensatori a dielettrico mica di qualità superiore possono presentare caratteristiche molto prossime a quelle dei condensatori ad aria. È quindi sulla qualità della mica e sulla scrupolosa sua scelta che si basa la ricerca del dielettrico più adatto nella costruzione dei condensatori fissi.

II

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANEN**  
invariabile

costruito in grande serie dopo lungo studio sperimentale è isolato a mica indiana purissima, direttamente importata

Chiedere dettagli,

Istinti, opuscoli tecnici

alla

**Società Scientifica Radio**

Brevetti Ducati

7, Via Collegio di Spagna, 7

**BOLOGNA**

## I MIGLIORI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA!

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA

*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI

*dove troverete schemi, consulenza tecnica, gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

Società Italiana Lampade Pope



Via Uberti, 6 - Tel. 2895 - Milano

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si calamitano  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**

Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

CHI CITERA' « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARA' COSA GRADITA

## ... Le radiodiffusioni in Russia ...

Se la Radio in Russia non ha preso lo sviluppo che ha preso in altri paesi, lo si deve indubbiamente alle particolari condizioni politiche di quel paese.

Non bisogna però credere che tale sviluppo, paragonato a quello delle nazioni europee, sia troppo meschino. Non parliamo dell'Italia che è, fino ad ora, la cenerentola delle Radio-vedette. Ma rispetto a molti altri paesi europei, il posto che la Russia occuperebbe non è certo tra gli ultimi.

Le stazioni di radiodiffusioni sono molte, benché non tutte di grande potenza, ma è opinione generale che la loro potenza andrà rapidamente aumentata.

In Mosca solamente esistono quattro stazioni radiodiffonditrici, che trasmettono rispettivamente su 1450, 1010, 450, 410 metri. A Leningrado ne esistono due che trasmettono rispettivamente sui 940 e 1100 metri. Altre due ne esistono a Homel su 675 e 900 metri.

Charkow trasmette su 490 metri, — Iwanowo-Wosnyessensk su 750 metri — Kiew su 780 — Minsk su 500 e 950 — Nischni-Nowgorod su 1050 m. — Novosibirsk su 1117 m. — Rostow su 800 e 1000 metri — Astrakan su 675 metri.

Le più potenti stazioni sono:

Quella di Chabarovsk, 20 Kw. — Novosibirsk, 4 Kw. — Rostow 4 Kw. — Quella di Tiflis, 4 Kw. — Mosca (Comintern) 2 Kw., — Petrosavodsk, 2 Kw. — Taschkent, 2 Kw — Mosca 35 metri su 2,50 Kw. — Homel Welikij-usting, Vologda, Woronesch, Stawopol, Keiw, Bakou, Erivan, Odessa, Tver, Nijni-novgorod, Artemowsk, tutte da 1,5 Kw. — Mosca-Komintern, 1.450 metri, 6 Kw. — Leningrado 223,9 m. 10 Kw. — Minsk 5 Kw.

Quelle più facilmente audibili in Italia sono le stazioni di Mosca-Komintern su 1.450 m. che tutte le sere dalle 18,15 alle 20 trasmette il giornale degli operai, e dalle 20.30 alla mezzanotte un concerto. Alle 11,55 viene trasmesso ogni sera il carillon della Cattedrale Spasski. E quella di Leningrado, che, su 223,9 metri trasmette alle 19,50 il giornale degli operai e dalle 21 alla mezzanotte un concerto. Da poco tempo è udibile quella di Minsk.

Il numero degli utenti con apparecchio proprio è relativamente limitato, ma il numero invece di utenti di apparecchi « pubblici » è invece enorme, la radio essendo in Russia destinata a scopi di propaganda politica o di pubblica utilità. Nelle più piccole scuole di campagna, nelle officine, negli atri delle grandi stazioni ferroviarie, sale d'aspetto e restaurants, esistono apparecchi radioriceventi e relative installazioni di altoparlanti.

Il pubblico viaggiante, per esempio, non solo, nelle stazioni, viene messo al corrente delle partenze e degli arrivi dei treni, ma, durante i lunghi viaggi, in tutte le fermate, viene rallegrato da musica e comunicazioni varie.

I programmi, naturalmente, sono particolarmente indirizzati ai contadini ed agli operai, che, dopo secoli di schiavitù sono affamati di sapere e che apprezzano molto tutto ciò che tende ad elevare il loro livello culturale.

Questo però fa sì che quanti non appartengono alle « alte classi » dei contadini e degli operai, e già hanno una cultura media, non trovano troppo interessanti i programmi, nè si curano di procurarsi per proprio conto un apparecchio radio. Per essi i programmi, sono eccessivamente pesanti e noiosi, privi come sono di musica di classe, di grandi opere, di grande letteratura. Il governo russo ha però ritenuto che la radio debba particolarmente servire alla educazione delle masse, e dal suo punto di vista non si può negare che esso ha perfettamente ragione.

Così alle masse riescono molto gradite le comunicazioni che la radio dà circa l'economia rurale, le notizie e i canti popolari.

Il servizio delle informazioni è quello che, nelle radiodiffusioni russe, occupa la maggior parte del tempo di trasmissione. Sin dal 1924 il « Radio Giornale » ha trovato nelle masse un enorme numero di auditori che ben volentieri rinunzia alla spesa del giornale stampato e ciò anche perchè, per usufruire di un giornale stampato... bisogna sapere leggere!

Il Radio giornale ha una edizione del giorno ed una della sera, ed ognuna delle due edizioni consta di una parte musicale e di una parte informativa. Quella del giorno viene trasmessa durante l'ora di riposo diurno delle officine, per far sì che gli operai possano ascoltarle. Così viene pure trasmesso un giornale per i bambini con musica e favole.

Una volta al giorno, e la domenica due volte, viene trasmesso dal Teatro di Mosca, un concerto dato dai migliori artisti.

Tutte le stazioni trasmettenti, all'eccezione del nuovo diffusore da 25 Kw. delle repubbliche del Levante che è stato comperato in America, sono state costruite nel laboratorio di Nischni-Nowgorod. La Siberia, sin dal luglio dello scorso anno, ha in Novosibirsk la sua stazione radio che non solo è collegata con i teatri cittadini, ma anche con Tomsk, centro culturale della Siberia.

E le tasse? Esse sono naturalmente graduate secondo i criteri diametralmente opposti a quelli cui noi siamo abituati, e rispondenti alla nuova mentalità bolscevica: esse vanno da un canone di un rublo annuo in su.

Avv. FEDERICO DE VITTI

### Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

#### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perchè

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

" RADIOFONIA " - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA



## Amplificazione a bassa frequenza e doppia impedenza

Chi, come i nostri lettori, conosce già il sistema di amplificazione ad alta e bassa frequenza a resistenze, non potrà non trovare evidente l'analogia di montaggio tra tale sistema, che indichiamo in fig. 1 e il sistema di amplificazione ad impedenza, che è invece indicato in fig. 2.

Senza addentrarci nello studio analitico dei due sistemi di amplificazione, diremo però che, pur presentando i due schemi analogie di funzionamento, non si può dire che essi funzionino nella stessa maniera e che l'amplificatore a impedenza sia un trasformatore a resistenze in cui lo elemento  $R$ , oltre che ad una

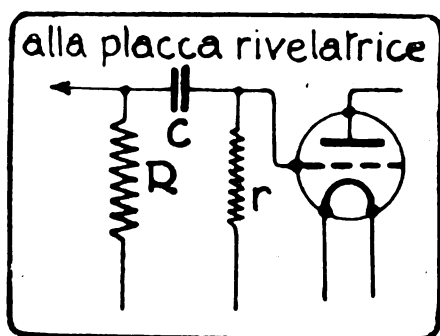


Fig. 1. — Amplificazione a resistenza.

impedenza propria, abbia anche una propria induttanza.

Senza soffermarci sul funzionamento dei due sistemi diremo che le principali loro caratteristiche sono:

*Per l'amplificatore a resistenze:* purezza massima di riproduzione, ma necessità di altissime tensioni di placca, con rendimento alquanto limitato, l'amplificazione essendo piccola. Facile deterioramento delle resistenze.

*Per l'amplificatore a impedenze:* riproduzione fedele e pura, che, per valori di impedenze ben calcolati, e tali da evitare che si possa giungere alla saturazione del nucleo, equivale quella del montaggio a resistenze. Tensione di placca normale, intieramente utilizzata (il che non è per gli amplificatori a resistenze). Amplificazione del medesimo ordine di grandezza che negli amplificatori a resistenze, pur essendo leggermente superiore. Assenza di elementi variabili col tempo e soggetti a modificarsi, quali le resistenze fisse, il valore delle impedenze non essendo, come quello delle resistenze, soggetto a variazioni. Di qui maggior costanza di funzionamento.

Inoltre, per i montaggi ad impedenze, non necessi-

tano lampade di caratteristiche speciali: lo stesso non può dirsi per i montaggi a resistenza i cui risultati dipendono il più delle volte dalle caratteristiche delle lampade appropriate: lampade che dovrebbero avere un grande coefficiente di amplificazione, piccola resistenza interna filamento-placca, grande resistenza dello spazio, griglia-filamento.

In complesso si può dire che, pur il tipo di amplificatore ad impedenze presentando qualche vantaggio di ordine pratico, sul tipo a resistenze, il distacco di rendimento tra i due tipi non è eccessivo.

Lo stesso non potrebbe dirsi se il paragone avvenisse tra un amplificatore a resistenze ed un tipo speciale di amplificatore ad impedenza che da qualche tempo va prendendo piede nei montaggi americani: intendiamo parlare dell'amplificatore « a doppia impedenza » creato e messo in voga da Mr. E. E. Hiler, uno studioso che è giunto a delle conclusioni pratiche unicamente rilevandole dal calcolo: l'inverso cioè di quanto avviene normalmente: è il calcolo che viene a spiegarci il funzionamento di un nuovo complesso, e non l'inverso.

Il nuovo sistema di amplificazione a bassa frequenza a doppia impedenza riunisce in sé i pregi dell'amplificatore a resistenze e quelli dell'amplificatore a trasformatori, pur non possedendone i difetti, o quanto meno possedendo requisiti atti a neutralizzare i difetti dei due sistemi. Così particolarmente esso non richiede l'uso di valvole speciali, nè di speciali elevate tensioni di placca: produce un'amplificazione superiore all'ordine dell'amplificazione ottenuta con i montaggi a resistenza e con quelli ad impedenza, amplificazione quasi uguale a quella ottenuta con buoni trasformatori a bassa frequenza. La sua nitidezza è superiore a quella ottenuta con trasformatori.

### COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA



Sconto speciale 10 %

# Agenzia Italiana RADIOTECHNIQUE

DELLA S. R. I. SUPERRADIOLA

Sede Sociale: **MILANO**, Via Spartaco, 10

Telefono 52-459

## Valvole Termojoniche

Radio Micro R. 36	L. 43	Super Ampli R. 41	L. 52
Rivelatrice R. 36 D.	» 47	Micro Ampli R. 50	» 58
Super Micro R. 15.	» 47	Radio Watt R. 31	» 86
Super Micro R. 24.	» 47	Raddrizzatrice DI3	» 37
Micro Bigril R. 43.	» 49	Raddrizzatrice V. 70	» 100
		<small>(Licenza Raytheon)</small>	
Radio Bigril R. 18.	» 35	Emittente E. 121	» 75
Radio Ampli R. 5.	» 22	Emittente E. 251	» 145
R. T. (nuovo tipo) R. 56		L. 58	

Sconto speciale 10 %

Raddrizzatore *Colloid* per la ricarica degli accumulatori, completo di Valvola *Colloid* e Lampada *Spia*. . L. 275

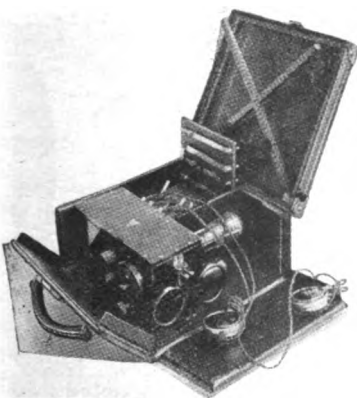
Richiedere il nostro Libretto "Le Valvole Termojoniche, come sceglierle e come usarle", contro rimessa di L. 1,— in francobolli.

## LIEGI 1927

UNA DATA NELLA STORIA DELLA RADIOTELEFONIA....

Il nostro montaggio a super-reazione ottiene il  
**GRAND PRIX**

« Il montaggio a super-reazione è molto più sensibile della supereterodina; e in certi casi questa sensibilità raggiunge un grado incredibile ». (Radio-New di N. York - Aprile 1927, pagina 1229).



Noi costruiamo i nostri apparecchi da tre anni e mezzo e ne abbiamo venduto delle migliaia. Essi sono in anticipo di molti anni su tutti gli apparecchi esistenti.

Presentiamo adesso il primo apparecchio a bauletto, molto migliore di un tipo a valigia. Dimensioni: 29 x 25 x 13 centimetri. Peso Kg. 4,500. Installazione assolutamente completa. Col suo piccolo telaio permette recezioni da oltre 1000 chilometri.

**CATALOGO GRATIS**

**Dr. TITUS KONTESCHWELLER** - 69 R. De Wattignies, PARIS 12

Si domanda un editore per il nostro libro sulla Super-reazione, che attualmente si pubblica a N. York

# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

Rappr. per il Lazio: ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

> > la Liguria: Soc. An MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

Il DUO - RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons

della

## Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela



A proposito dell'amplificazione con trasformatori, rimandiamo i nostri lettori agli articoli apparsi precedentemente sulla nostra Rivista. In essi vedemmo come i trasformatori del commercio, anche i migliori, difficilmente hanno tali caratteristiche da amplificare egualmente le note alte come le note basse: comunque la conclusione dello studio dell'amplificazione a bassa frequenza a trasformatori porta a questa conclusione: anche ottenendo una costantissima amplificazione delle note basse come delle note alte, la riproduzione in altisonante non sarà perfetta fino a che non verrà creato un tipo di altisonante *a caratteristica piatta*, un altisonante cioè che sia capace di riprodurre con eguale fedeltà tanto le note alte come le note basse.

Il problema è rimasto al medesimo punto: qualunque sia la bontà dell'amplificatore a bassa frequenza, sia questi a trasformatori, sia ad impedenza, sia a resistenze, la esecuzione finale in altisonante non sarà mai egualmente buona sulle note alte come sulle note basse: inquantochè tutti gli altisonanti esistenti oggi in commercio se riproducono con fedeltà le note alte,

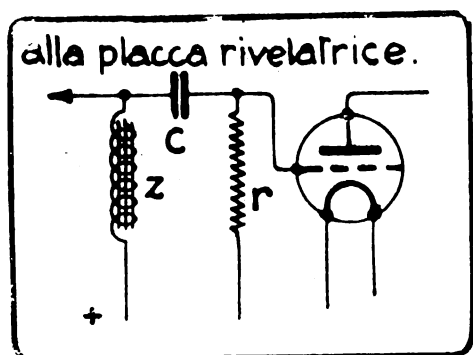


Fig. 2. — Amplificazione a impedenza.

al di sotto del 200 cicli (note basse del pianoforte e della voce umana) hanno una curva di amplificazione fortemente discendente e un rendimento mediocre.

Per ovviare a tale inconveniente sembrerebbe a prima vista che non esista che un sistema: quello di aspettare che vengano creati altisonanti perfetti. Ma esiste anche un altro sistema: quello di utilizzare tale parte discendente della curva di amplificazione di un altisonante: se anzichè fornire all'altisonante una amplificazione costante per tutte le frequenze, gli si fornisce un'amplificazione incostante, ed esattamente una amplificazione che essendo costante per le note dai 6000 ai 200 cicli, acquisti, dai 200 cicli in giù, una caratteristica eminentemente saliente, (una curva di amplificazione, insomma, che per le note basse sia esattamente opposta a quella dell'altisonante), dai 200 cicli in giù la curva di amplificazione sarà la risultante delle due curve, e sarà quindi nè ascendente, nè discendente: di qui una purezza di riproduzione anche su tali note.

Ora, l'amplificazione a bassa frequenza a doppia impedenza ci permette appunto di ottenere una curva di amplificazione capace di essere messa in opposizione alla curva di amplificazione di un altisonante e di ottenere quindi una maggiore nitidezza di riproduzione.

La nostra fig. 3 ci mostra il principio dell'altisonante a doppia impedenza e ci sarà agevole di paragonare tale schema ai due schemi fig. 1 e 2.

Apparentemente tale amplificatore si differenzia ben poco dai comuni amplificatori e se si pensa che

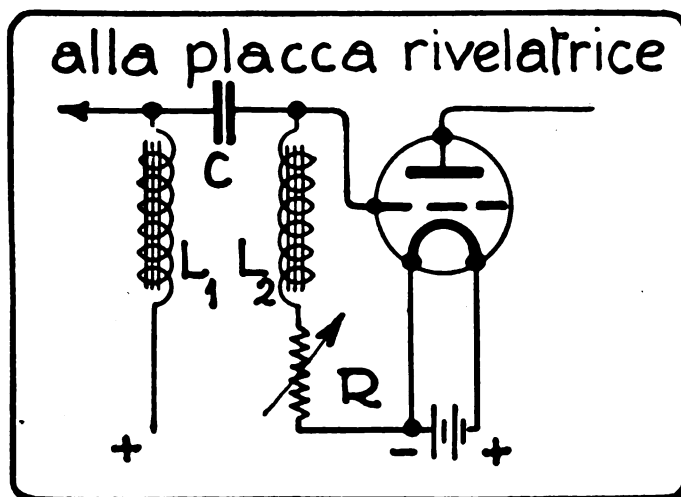


Fig. 3. — Amplificazione a doppia impedenza.

le impedenze sono montate sui nuclei la cui forma è quella generalmente impiegata per i trasformatori a bassa frequenza, si comprenderà come, all'occhio del profano, uno di simili amplificatori debba sembrare eguale ad uno a trasformatori.

Lo schema è identico ai comuni amplificatori ad alta frequenza. In questo tipo però l'accoppiamento è tale da poter produrre la reazione. Inoltre ogni stadio è accordato su una determinata frequenza. L'amplificazione che ne risulta è fortissima. Per evitare delle autooscillazioni e per regolare la reazione, in ognuno degli stadii è inserita una resistenza variabile del valore massimo di 25 o 50.000 ohms. Una resistenza variabile del medesimo ordine di grandezza regola poi tutti gli stadii.

Come vediamo in figura 3 l'elemento a doppia impedenza consiste in due induttanze  $L^1$  e  $L^2$  le quali (fig. 4) sono avvolte su nuclei lamellari della medesima forma dei nuclei dei trasformatori a bassa frequenza. Tale disposizione è ottima e isola magneticamente i due avvolgimenti: comunque essi sono schermati a mezzo di una blindatura metallica. Esistono già in commercio in America dei trasformatori a doppia impedenza che esteriormente sono identici ai normali trasformatori a bassa frequenza: solo essi contengono internamente, un condensatore di accoppiamento  $C$  (fi-

gura 3) di cui vedremo l'importanza. La resistenza variabile  $R$  si applica invece esternamente alla doppia impedenza, normalmente, nell'interno dell'apparecchio.

Normalmente i vari stadii di amplificazione hanno eguali valori di impedenze: per accordarli poi alle ca-

importanza. Il calcolo quindi di tali impedenze è di natura alquanto delicata e richiede la conoscenza di molti elementi di fatto che difficilmente un radioamatore può possedere. Ecco comunque la formula generale capace di darci il valore delle singole impedenze:

$$Z = \frac{r + jL\omega}{1 + jC\omega(r + jL\omega)}$$

nella quale  $r$ ,  $L$ ,  $C$  sono rispettivamente la resistenza, il coefficiente di autoinduttanza, e la capacità ripartita della bobina.  $j$  è il numero immaginario  $\sqrt{-1}$ ,  $\omega$  è la pulsazione della corrente che deve attraversare la impedenza.

Nell'applicare tale formula necessita tener presente che se il valore che ricerchiamo è solo quello della

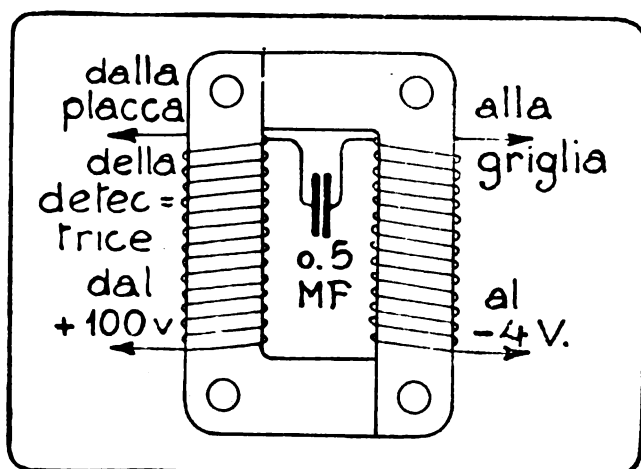


Fig. 4. — Il trasformatore a doppia impedenza.

ratteristiche volute si adoperano i condensatori di accoppiamento e le resistenze variabili inserite nella impedenza di griglia.

Il calcolo di tali impedenze è eguale a quello degli amplificatori ad impedenza: esse debbono avere valori

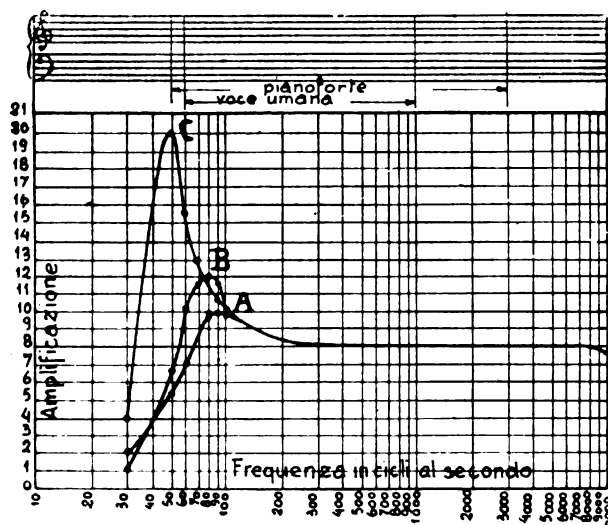


Fig. 5. — A: Curva di amplificazione di uno stadio di doppia impedenza il cui condensatore di collegamento sia da 0.3 MF. — B: Medesima curva, con condensatore da 0.5 MF. — C: La medesima, con condensatore da 0.8 MF. — Notisi come le punte di risonanza siano, per la curva A, a 90 cicli, per la curva B a 80 cicli e per la curva C a 50 cicli.

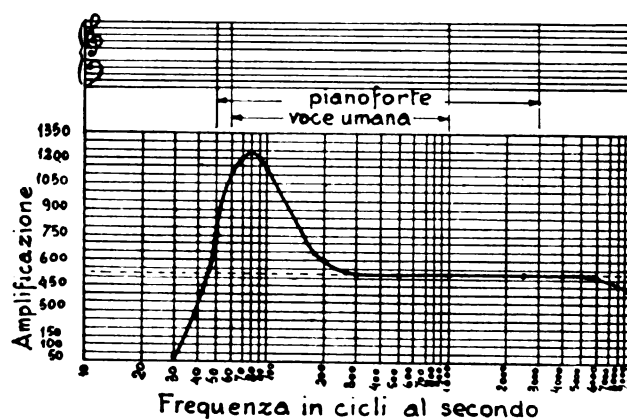


Fig. 6. — La curva risultante dei tre stadii.

bobina di induttanza, il valore che invece entra in giuoco è quello dell'impedenza totale data dalla bobina inserita nel circuito della lampada: e, per  $L_1$

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213

appropriati alla resistenza interna della lampada impiegata, alle gamme di frequenza che si debbono riprodurre, e al coefficiente di amplificazione della lampada impiegata e, in fine, al coefficiente di permeabilità del nucleo di ferro. La resistenza ohmica, la capacità ripartita della impedenza hanno pure la loro

inserita nel circuito di placca, dobbiamo tener conto della resistenza placca-filamento, mentre che per  $L_2$  non possiamo astenerci dal considerare il valore della resistenza griglia-filamento.

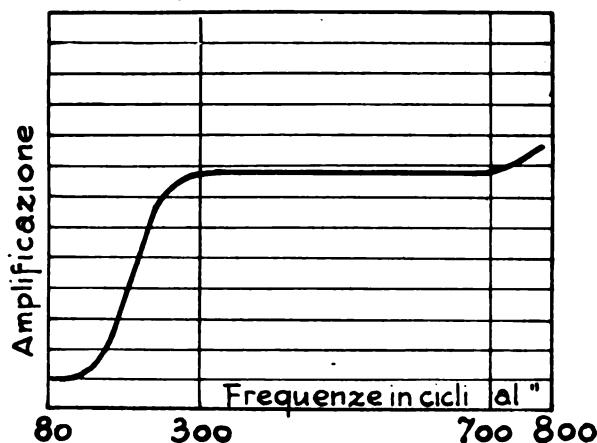


Fig. 7. — Curva di amplificazione di un altisonante.

In complesso, quindi, un calcolo non molto facile e che può portare a facili errori.

Convien quindi comperare dal commercio i gruppi di doppia impedenza i quali sono studiati per deter-

1 cm<sup>2</sup> di sezione, su una bobina lunga circa 3 cm. Sono, come si vede, le dimensioni di ordinarie bobine di trasformati a bassa frequenza. La resistenza ohmica di un simile avvolgimento è dell'ordine di 2000 ohms.

In fig. 5 vediamo la curva di amplificazione di uno stadio di amplificazione a doppia impedenza, in funzione delle frequenze. In questa figura sono tre curve di tre differenti stadii di amplificazione, in ognuno dei quali sia stato adoperato, come condensatore di accoppiamento, un differente valore. Vediamo così che, qualunque sia il valore del condensatore di accoppiamento, l'amplificazione può considerarsi costante dai 7000 ai 400 cicli. Dai 400 cicli in giù abbiamo invece che l'amplificazione aumenta sensibilmente e tanto maggiormente per quanto maggiore è il valore del condensatore di accoppiamento. Inoltre, particolare questo molto importante, con l'aumentare di tale valore, vediamo che le punte corrispondenti ai massimi di amplificazione, si spostano verso le frequenze più basse. Così, mentre con un condensatore di accoppiamento di 0,3 MF il massimo di amplificazione corrisponde a circa 90 cicli, per i 0,4 MF tale massimo si verifica agli 80 cicli, con un condensatore da 0.8 MF ai 50 cicli.

Se, in un amplificatore a tre stadi, ad ognuno di

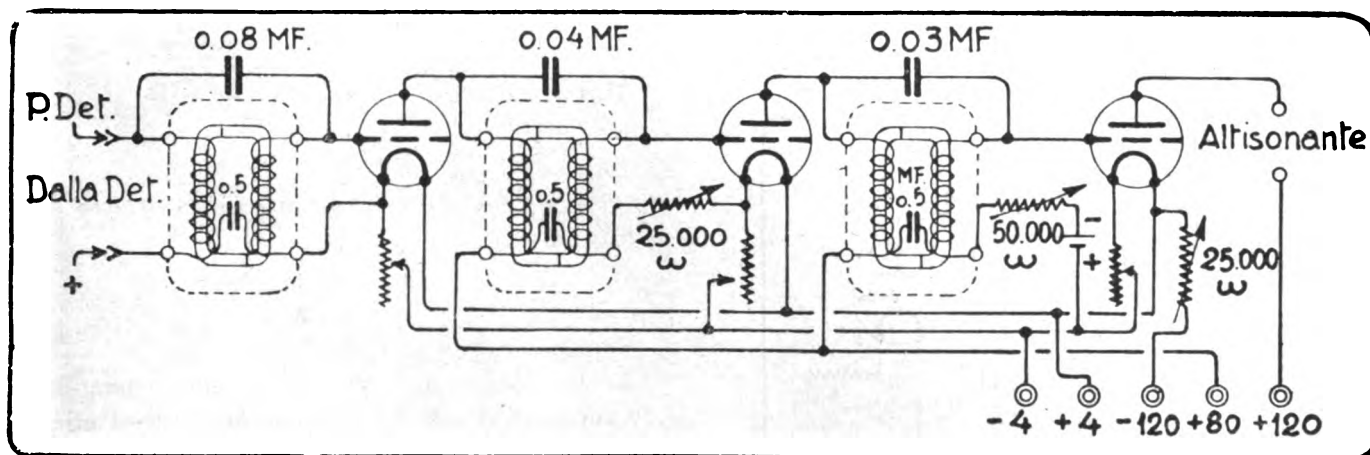


Fig. 8 — Lo schema generale di un amplificatore a tre stadi di doppia impedenza.

minate gamme di frequenza e per i tipi più comuni di lampade.

Diremo tuttavia che, per le basse frequenze per coprire una gamma da 100 a 7000 cicli, le impedenze sono costituite da 16.000 spire di filo 0.1 mm. di diametro, avvolte su un nucleo lamellare di ferro di circa

essi diamo un valore eguale ai tre illustrati in fig. 5, regolando opportunamente i valori delle resistenze inserite nei circuiti di griglia, si può far sì che la curva di amplificazione totale dei tre stadi assuma un andamento uniformemente saliente, prendendo in definitiva l'aspetto della curva a fig. 6.

BORIO VITTORIO  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**  
specializzato

MILANO  
Via Beccaria. 1 (Interno)

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)



In fig. 7 vediamo la curva di amplificazione di un buon altisonante: notevole la diminuzione di rendimento sulle frequenze al disotto dei 300 cicli.

E' evidente che, applicando all'altisonante di curva come a fig. 7 una corrente corrispondente alla curva di fig. 6, avremo che i difetti di riproduzione nelle note basse verranno corretti dalla maggiore amplificazione che, per tali note, gli viene fornita dall'amplificatore a doppia impedenza.

In fig. 8 diamo lo schema di un amplificatore a doppia impedenza a tre stadi di amplificazione. Va da sè che tale circuito può seguire qualsiasi genere di apparecchio ricevitore, subito dopo la lampada deteccitrice la cui placca riceverà la sua appropriata

tensione attraverso l'avvolgimento primario del primo gruppo di doppia impedenza. Sul secondo e terzo stadio di amplificazione abbiamo due resistenze variabili da 25.000 e 50.000 ohms intercalate in serie con l'impedenza di griglia. Sul negativo della batteria anodica invece abbiamo una resistenza regolabile da 25.000 ohms che ci permette di regolare contemporaneamente i tre stadi di amplificazione.

In questo montaggio è necessario che l'ultima lampada sia una lampada di potenza che abbia quindi una forte corrente di placca: questo perchè se la maggiore amplificazione delle note basse non fosse accompagnata da una sufficiente corrente anodica, si otterrebbero delle distorsioni.

Ing. A. MALERBL

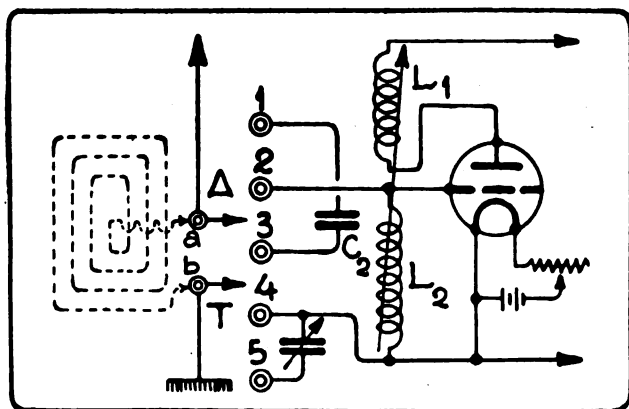


## Un attacco multiplo a combinazioni



Il montaggio a 5 bocchette o serrafile di cui diamo lo schema, torna molto utile ai dilettanti che, nell'esperimentare un determinato apparecchio, vogliono provare quale è l'accoppiamento dell'antenna con la prima valvola che dà i migliori risultati, ed eseguire quindi in pochi secondi varie combinazioni.

Per fare i collegamenti basterà preparare 20 cm.



di filo sottogomma alle cui estremità siano due «banane».

Così, tanto l'antenna, come la presa di terra, terminano con una spina che può infilarsi in una delle 5 bocchette 1, 2, 3, 4, 5.

Ecco come vanno fatti i collegamenti per ottenere le varie combinazioni:

1) *Aereo diretto con condensatore in parallelo:*

A con 2  
2 » 5  
T » 4

2) *Aereo a sintonia costante o per attacco luce, con condensatore variabile in parallelo:*

A, (ovvero presa alla luce elettrica) con 1.

5 con 2

T » 4

3 » 2

3) *Aereo diretto, condensatore in serie:*

A con 2

T » 5

4) *Aereo con sintonia costante (o per attacco luce), condensatore in serie:*

A con 1

2 » 3

T » 5

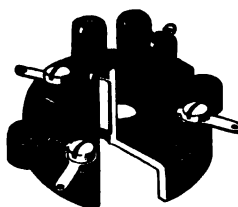
5) *Aereo aperiodico.* Si inserisce una bobina da 15 o 20 spire tra 3 e 4 che saranno stati messi alla dovuta distanza e si collegano:

A, oppure a, con 2

T » b » 5

A. RENZI.

Cat. N. 37



Lire 4 —

### Supporti di Lampada Anticapacitivi

Rifinitura elegantissima - Isolamento assoluto - Impossibilità di falsi contatti dato l'isolante intorno ai supportini .. ..

Inviare vaglia a:

Industrie Radiofoniche Italiane  
Via Tritone, 61 - Roma (104)

# S. I. R. I. E. C.

## ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

### Apparecchi Supereterodina

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

## S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946

Chiedere il  
Listino **5** bis

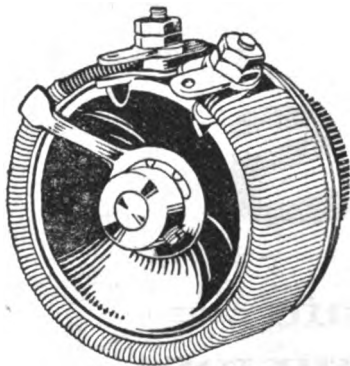
# ANGLO-AMERICAN RADIO

MILANO (108) - S. Vittore al Teatro, 19

Chiedere il  
Listino **5** bis



Apparecchio ricevente a cristallo tipo E. originale inglese in elegantissima cassetta, con orologio di precisione, per onde da 300 a 700; completo con detector e cristallo Paravox . . . . . L. **375**



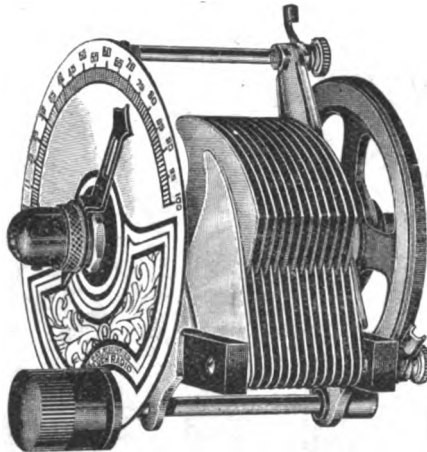
**FROST-RADIO**

Reostati E. F. di precisione con gabbia di metallo. Tutti i valori . . . . . L. **21**



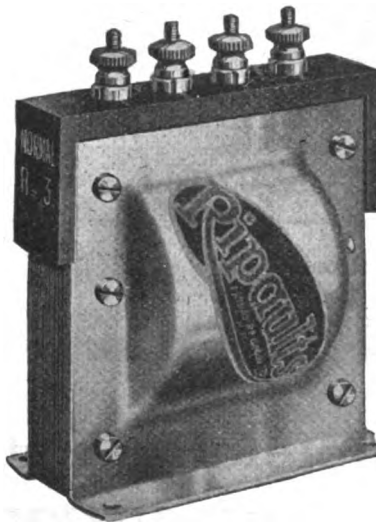
Absorbo « Eddystone »

Supporti pneumatici per attutire le vibrazioni dell'apparecchio e per prevenire i rumori microfonic delle valvole. Adattamento facilissimo. Scatola di 4 pezzi . . . . . L. **20**



Condensatore variabile "Lamplugh S. L. T. "

Il condensatore che divide tutte le stazioni, con indicatore in alluminio. 0005 - 0003 - 0002 . . . . . L. **90**



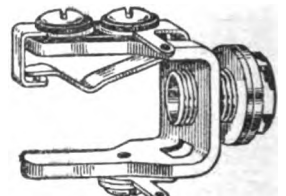
Trasformatore « Ripault »

Il migliore per amplificazione e purezza. Rapporti 1-3 1-5 . . . . . L. **100**



Condensatori fissi Watmel

Perfettissimamente tarati (garanzia assoluta). Tutti i valori . . . . . L. **16,50**



**FROST-RADIO**

Jack Nano R. F.

Doppio circuito, circuito aperto e circuito chiuso . . . . . L. **13**

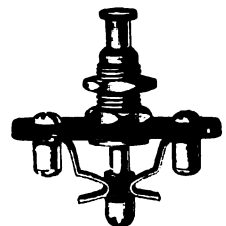


Zoccolo B. T. tipo U. L. per qualsiasi valvola con zoccolo americano anticapacitivo a contatti perfetti . . . . . L. **25**



Manopola demoltiplicatrice "Kilograd "

Una nuova e perfezionata manopola a finissima demoltiplica in vera Bakelite . . . . . L. **38**



Interruttore a pressione

Absolutamente perfetto nel contatto. Solido ed elegante . . . . . L. **13**

A coloro che invieranno i loro ordini accompagnati da vaglia per l'intero ammontare, le spedizioni saranno fatte franco di porto nel Regno. Ordini e vaglia devono essere indirizzati: **Anglo-American Radio - Via S. Vittore al Teatro 19 - MILANO**



**CERCANSI ESCLUSIVISTI PER ZONE ANCORA LIBERE**





# ... L'apparecchio per le vacanze ...

Nella prossimità delle vacanze ed a quei radioamatori che anche durante il periodo di permanenza in campagna o montagna, non sanno staccarsi dal loro apparecchio ricevente ho pensato di ricordare una cosa, dico ricordare poichè si è tanto parlato di questo circuito che ogni dilettante dovrebbe averlo ormai costruito e conoscerlo come la tavola pitagorica. Il cir-

Materiale necessario:

1°) Condensatore variabile da 1/2 millesimo - manopola normale grande con bottone tangenziale giusta figura 2, oppure medesimo con verniero.

2°) Condensatore variabile da 1/4 millesimo - uno dei soliti usati per l'impiego della reazione elettrostatica.

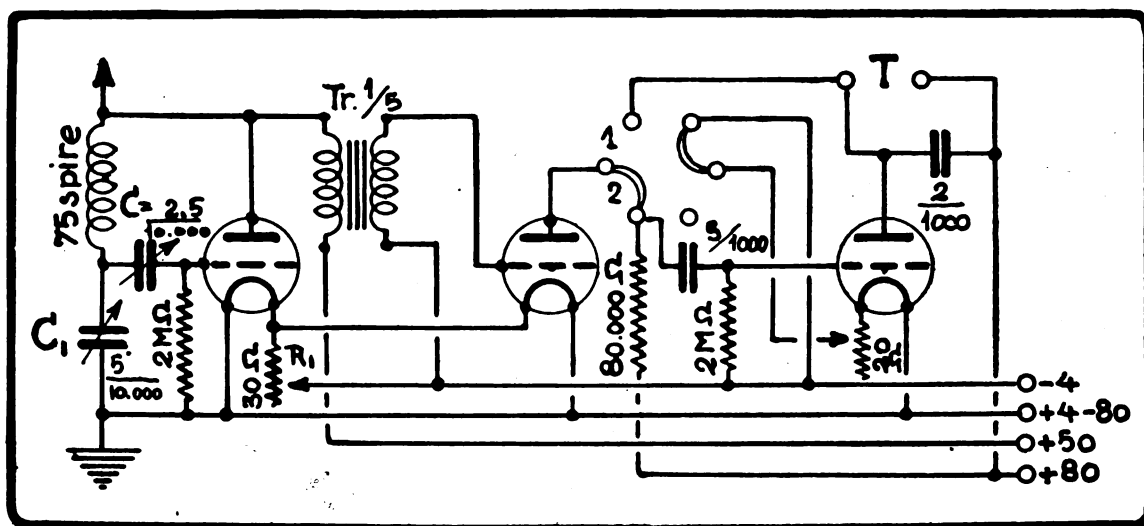


Fig. 1. — Lo schema di montaggio.

cuito che ricordo è il Colpitts, e la realizzazione che consiglio è il tre valvole di cui a fig. 1. Detectrice amplificatrice in reazione Colpitts più 2 BF; la prima a trasformatore e la seconda a resistenza capacità.

Siccome i risultati ottenuti con questo montaggio sono apparsi di gran lunga superiori ad ogni altro montaggio con ugual numero di valvole (senza toccare però i sistemi a doppia amplificazione o quanto meno l'impiego di valvole speciali, che, per la poca conoscenza che di esse ha il dilettante non rendono mai quello che si aspetta), in considerazione della quantità e qualità del materiale impiegato, della facilità di regolazione e della semplicità eccessiva di messa a punto, ho pensato che è perfettamente inutile mettersi in viaggio con il casalingo ricevitore a baule, quando in meno di tre ore si può montare un apparecchio che brilla per le sue virtù e che, ciò che più importa, costa poco e si presta ad essere trasportato per ogni dove come un semplice pacchetto.

E' inutile che io mi soffermi sul funzionamento di questo circuito, che «Radiofonia» ha per prima portato alla ribalta ed ampiamente descritto nei nn. 16, 17, 18 del 1926.

3°) Condensatore fisso 5/1000 per shuntare l'altoparlante.

4°) Resistenza fissa 2 megaohms.

5°) Resistenza fissa 2 megaohms.

6°) 1 Trasformatore BF 1/5.

7°) 2 Reostati R<sub>1</sub> da 30 e R<sub>2</sub> da 20 ohm.

8°) 1 Resistenza da 80.000 ohm.

9°) 1 Condensatore fisso da 5/1000.

10°) 3 Zoccoli per valvole.

11°) Viti, boccole, etc.

12°) Una bobina a fondo di paniere da 75 spine.

13°) Un commutatore bipolare.

**RAM**

La ditta R. A. M. Radio Apparecchi Milano - Ing. RAMAZZOTTI rende noto che col 1 Settembre 1927 si trasferirà in

Foro Bonaparte N. 65 - MILANO (109)

Si prega prender nota del nuovo indirizzo

## MONTAGGIO

La tavola fuori testo pubblicata in appendice al presente fascicolo indica chiaramente la disposizione che io ho dato ai vari organi sia sul pannello verticale, sia su quello orizzontale, disposizione che ritengo consi-

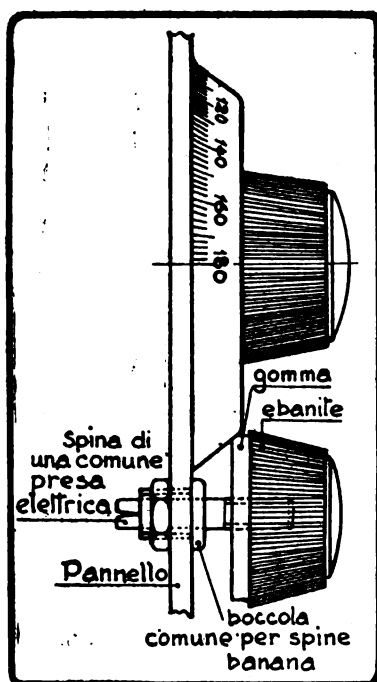


Fig. 2. — La facile applicazione della demoltiplica.

gliabile dato che risponde alle esigenze d'ordine tecnico ed estetico.

Per quanto riguarda il pannello, consiglio pure i

anche ricco di buchi, risponde egregiamente; basta riempire con un po' di cura i fori con la pece che si trova nelle pilette di una anodica esaurita che si sarà dappprima staccata e fusa su un qualunque coperchio di scatola di latta, passare un po' di lima e un po' di carta vetrata ed il pannello è pronto per essere lucidato come un autentico pezzo nuovo. Per coloro che già posseggono un apparecchio ricevente la spesa è quasi nulla poichè per il materiale non c'è che da prenderlo a prestito dall'apparecchio che resta a guardia della casa con la promessa di reintegrarlo al ritorno.

La bobina è la solita usata con detto circuito, e varia da 50 a 75 spire a seconda della lunghezza dell'aereo impiegato.

Eseguito il montaggio dei vari organi, si procede alla filatura. Si usi qualche riguardo per il montaggio della prima valvola, per le altre due anche uno spazio ristretto può bastare con la disposizione consigliata.

Ultimata la filatura si passa senz'altro al collaudo. Inserite antenna e terra e relative batterie, si accendono la prima e seconda valvola con il reostato  $R_2$ . Si porta il commutatore sul n. 1 (audizione con una sola bassa frequenza) si pone la cuffia in capo e si accende il secondo reostato. Manovrando il primo reostato, ad un certo punto si sentirà il top. normale di entrata in oscillazione. A quel punto si inizia la ricerca delle stazioni agendo sul condensatore  $C_1$  e si udranno numerosi fischi. Detti fischi vengono eliminati agendo per compensazione sia sul reostato  $R_1$  (diminuendo l'accensione della prima valvola) sia sul condensatorino variabile  $C$ . Ottenuto il punto di miglior rendimento, non

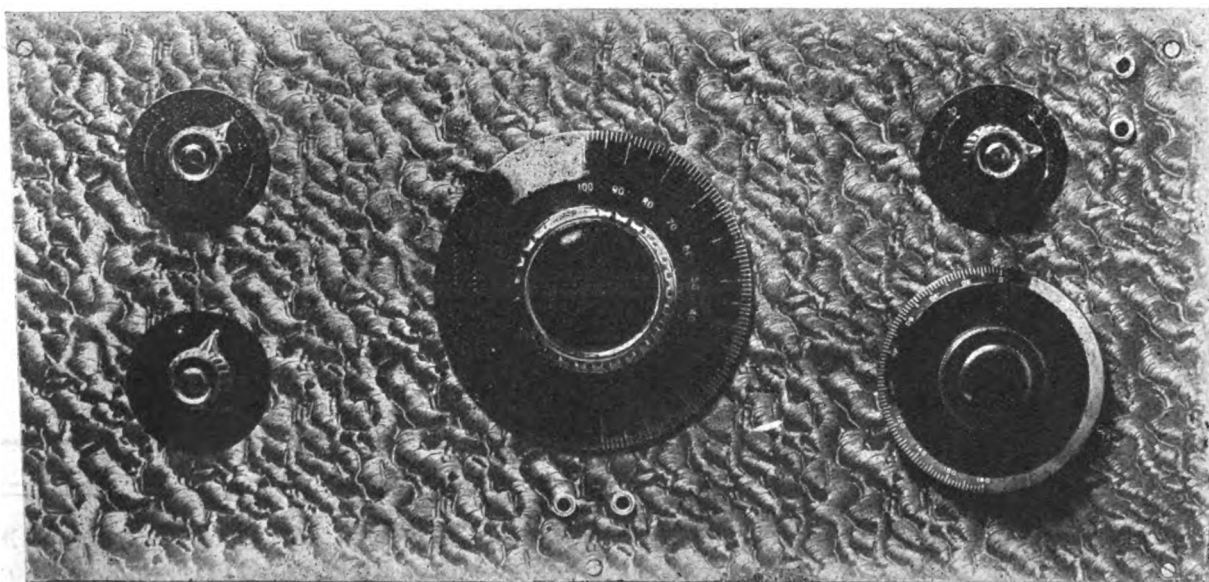


Fig. 3. — Il pannello e gli organi di manovra.

signori dilettanti di non sprecare inutilmente quattrini. Un pezzo di ebanite delle dimensioni  $40 \times 19$  cm., spessa 4 o 5 mm., ad esempio un pezzo di un vecchio pannello

resta che spostare il commutatore sul N. 2 per avere una audizione talmente forte da dover sostituire la cuffia con l'altoparlante.



Altezza cm. 7

# Trasformatori di frequenza Intermedia

# RADIX

della Rohland & C.  
— di Berlino —

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

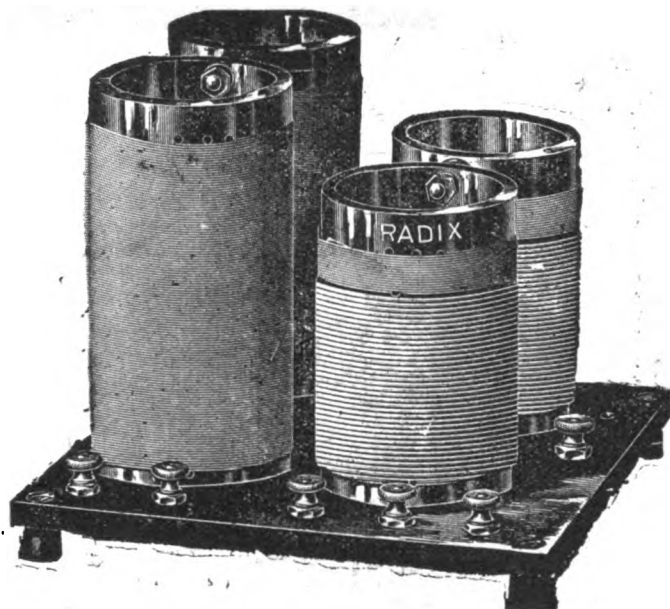
## Duplex Binocle Oscillator

# RADIX

della Rohland & C.  
= di Berlino =

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo e-terno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



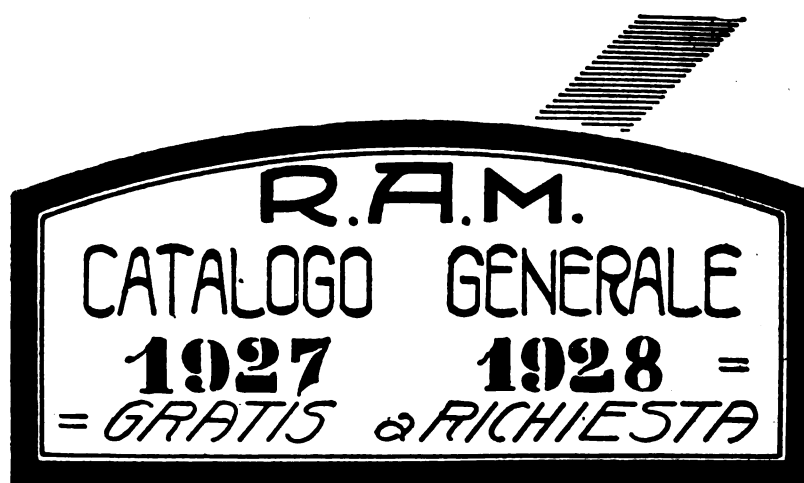
Altezza cm. 12.

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

===== SCONTO AI RIVENDITORI =====





R. A. M.

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

MILANO (18)

VIA LAZZARETTO, 17 - TELEF. 64-218

Si rende noto che col 1° Settembre la  
Ditta si trasferirà in

**Foro Bonaparte n. 65 - MILANO (109)**

Si prega di prendere buona  
nota del nuovo indirizzo

*Filiati* } ROMA - Via S. Marco, 24  
          } GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
          } FIRENZE - Via Por Santa Maria  
                            (Angolo Via Lambertesca)

*Agenzia:* NAPOLI } Via Medina, 72  
                          } Via V. E. Orlando 29

I risultati da me ottenuti con l'impiego delle seguenti valvole

V<sub>1</sub> Radiomicro Radiotechnique

V<sub>2</sub> Supermicro Radiotechnique

V<sub>3</sub> B. 406 Philips

sono i seguenti: Dalle ore 20,30 alle 21,30 del 13 giugno

scirà in brevissimo spazio di tempo ad ottenere i risultati che ho ottenuto io, se non migliori dato che la zona dove è stato collaudato questo apparecchio è addirittura un inferno, invisibile ma... udibile. Ah!... se è udibile!...

Con i più sinceri auguri.

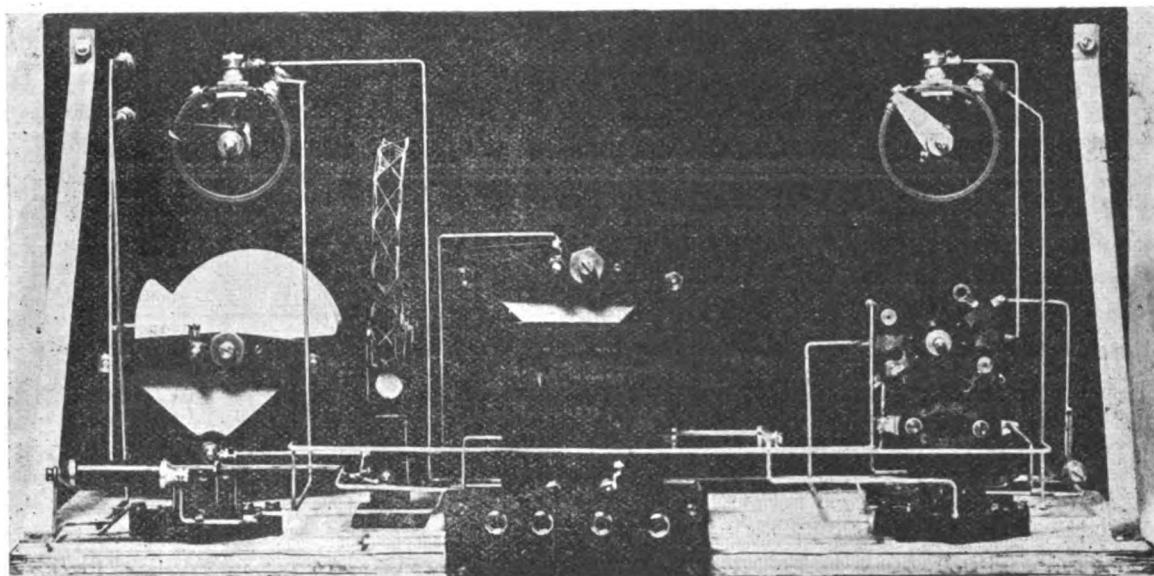


Fig. 4. — Vista interna dell'apparecchio.

corrente, N. 18 stazioni udibili forte in cuffia di cui 15 in altoparlante forti e pure. Le stazioni sono le solite ricevibili in questa zona con qualunque tipo di apparecchio da 5 a 7 valvole sia con antenna sia con telaio.

Una modificazione che si potrebbe apportare sarebbe quella di far sì che il primo reostato, anziché le due prime lampade, accenda solo la prima, lasciando il secondo per il réglage delle due basse frequenze. Lasciando la disposizione dei reostati invariata, basterà aver cura che la prima lampada sia di un tipo semi-micro. (La Telefunken RE 154 risponde egregiamente).

Non mi sono dilungato eccessivamente poichè per tre valvole non è il caso di fare un trattato, tuttavia credo che il dilettante non incontrerà difficoltà e riu-

#### IL MATERIALE OCCORRENTE

Quantità	NOMINATIVO	Prezzo medio
		Lire
2	Reostati p. micro	20
1	Condensatore 00025 M F var.	21
1	Condensatore 0005 M F var.	27
2	Quadranti per detti	12
2	Condensatori fissi	5
3	Resistenze fisse	15
1	Inversore	10
1	Bobina 75 sp.	7,50
1	Supporto per detta	4,50
3	Supporti lampade	21,00
1	Trasformatore B F	60,00
6	Bocchette nichelate	2,70
1	Ebanite 45×19 (c/a 700 gr)	35,00
1	Legno comp. 39×19	8,00
1	Ebanite 7,5×3	1,30

Prezzo totale del materiale circa L. 250,00

Rag. PAOLO BESSO

(Rivarolo Ligure).

**L. MAYER - RECCHI**

**MILANO (3), Via Bigli, 12**

Parti staccate e Batterie **Dalmon Berlino**, Scatole **Dalmon** contenenti tutti gli accessori necessari al montaggio di apparecchi a 1, 2, 3 e 4 valvole.

Cuffie **N. u. K.**

Chiedere catalogo riccamente illustrato!

## ... L'ondametro ad assorbimento ...

L'ondametro ad assorbimento è forse l'accessorio più semplice e contemporaneamente dei più utili di quanti l'amatore generalmente dispone nel suo laboratorio. E ci riferiamo specialmente a coloro che si sono dedicati allo studio delle onde aventi una lunghezza minore di 200 metri. Ed effettivamente gli amatori hanno quasi tutti compresa la necessità di avere un ondametro per controllare la lunghezza d'onda della propria emissione e per non incorrere alla trasmissione su una  $\lambda$  di qualche stazione commerciale o di qualche altra dilettantistica.

Nella ricezione l'ondametro torna poi utile nella taratura di un nuovo apparato, la determinazione della minima  $\lambda$  intercettabile, ecc. ecc. Infine, per la gamma in cui sono racchiuse le stazioni di *broadcasting*, l'ondametro rende facile l'identificazione dei vari posti emittenti con la misura della loro lunghezza d'onda.

In queste note daremo prima sommariamente spiegazione del funzionamento dell'ondametro ad assorbimento, poi qualche dato e consiglio costruttivo.

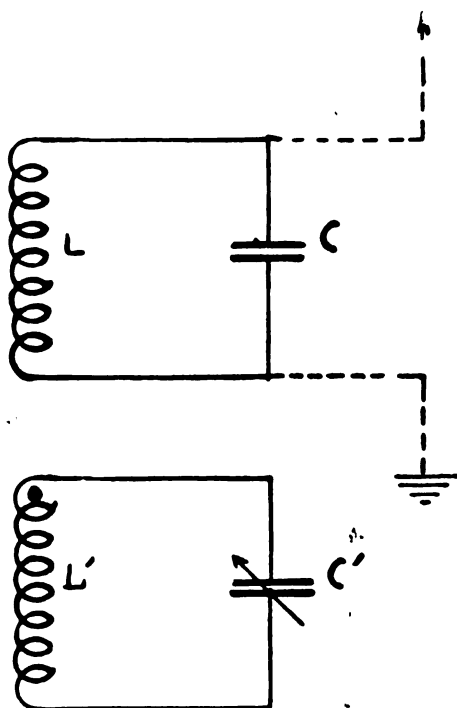


Fig. 1.

\* \* \*

Il principio dell'ondametro ad assorbimento è ben semplice: si abbia un circuito oscillante composto dalla bobina di self  $L$  e dal condensatore  $C$  con essa in parallelo; per un determinato valore della induttanza  $L$  e del condensatore  $C$  detto circuito oscillante avrà una determinata lunghezza d'onda, ed ammettiamo che delle

correnti ad alta frequenza, della detta lunghezza d'onda, abbiano sede nel circuito oscillante  $LC$  (sia, per esempio, il circuito di griglia di una valvola inserita in un radio-ricevitore o trasmettitore).

Se alla bobina  $L$  avviciniamo una bobina  $L'$  facente parte di un secondo circuito oscillante  $L'C'$ , una parte dell'energia che circola in  $LC$  verrà *assorbita* (dalla bobina  $L'$ ) attraverso il secondo oscillante  $L'C'$ . L'energia assorbita dal circuito  $L'C'$  sarà tanto più grande quanto più  $L'$  è vicina ad  $L$  e, di particolare importan-

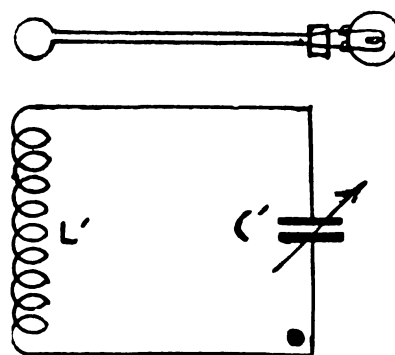


Fig. 2.

za, quanto più la lunghezza d'onda del secondo circuito oscillante  $L'C'$  è vicina a quella del circuito  $LC$ .

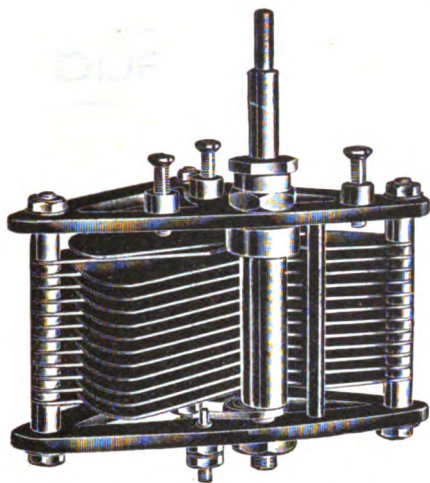
I procedimenti che si seguono generalmente per cogliere il momento in cui il circuito di assorbimento sottrae da  $LC$  la massima quantità di energia (cioè quando  $L'C'$  è in risonanza con  $LC$ ) sono due: 1° misura della *intensità* della corrente che circola in  $LC$ ; 2°, misura della f. e. m. che si stabilisce ai terminali di  $LC$ . Inoltre: osservazione degli effetti nei circuiti radio (riceventi o trasmettenti) che sono dovuti al momento in cui il circuito  $LC$  è in risonanza con la ricezione (o trasmissione).

**1° Misura della intensità della corrente.** — Questa si misura inserendo apposito strumento in serie con il circuito oscillante di assorbimento, strumento che potrebbe essere un misuratore termico vero e proprio, ma che più spesso è semplicemente costituito da una lampadina per lampade elettriche tascabili, inserita come indica la fig. 2. Il momento della risonanza è colto quando la lampadina brilla con la massima intensità luminosa. Questo primo procedimento, ottimo per semplicità, offre l'inconveniente di aumentare la resistenza del circuito oscillante di assorbimento di circa 25 ohms, la quale resistenza ha l'effetto di aumentare la



# Condensatori variabili di precisione

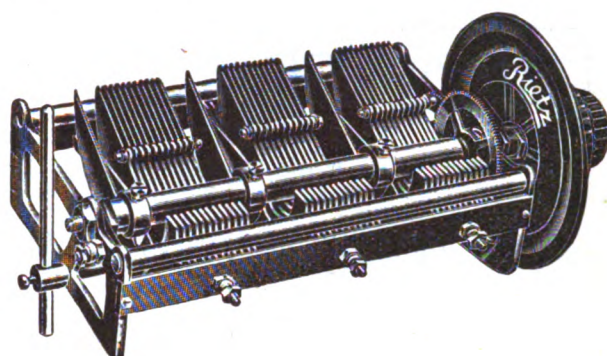
## "RIETZ"



### Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B",

Tipo economicissimo: *intieramente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla-movimento dolcissimo su cono-spirale di contatto-asse fresato-fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

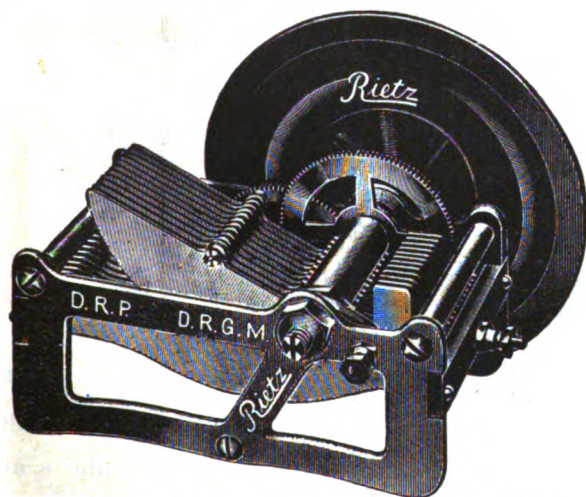
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 21
» 459 B:	500 »	» »	» 27
» 460 B:	250 »	con verniero	» 28
» 461 B:	500 »	» »	» 35



### Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2", e "C3",

Medesime caratteristiche dei tipi « C », con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

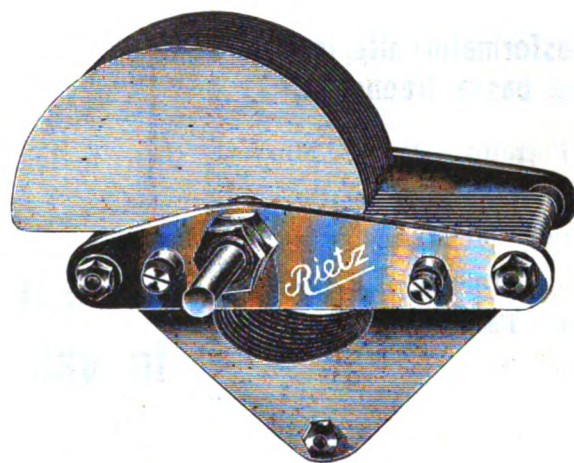
CAT. N. 450 - C2	»	2×500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 115
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 130
» 452 - C3	»	3×500 »	(senza » )	» 155
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 175



### Variazione lineare di frequenza - Tipo "C",

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica rapporto 1: 90 - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle rondelle (assi fresati). Intieramente in alluminio;

CAT. N° 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 50
» 136-C	» 500 »	» »	» 57
» 137-C	» 1000 »	» »	» 70
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 67
» 140-C	» 500 »	» »	» 75
» 141-C	» 1000 »	» »	» 85



### Variazione lineare di frequenza - Tipi "D",

Intieramente in ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 35
» 455-D:	500 »	» 40
» 456-D:	250 »	(argentoato) » 40
» 457-D:	500 »	» » 45

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**

# ALFREDO NANNUCCI & C.

**INGROSSO**

**DETTAGLIO**

*Rappresentanze e depositi:*

Via Pellicceria N. 1 mezz. - **FIRENZE** - Telefono 259-32

## Materiali Philips

Alimentatori di placca per corrente continua e alternata.

Raddrizzatori.

Valvole.

Tubi raddrizzatori.

## Trasformatori alta, media e bassa frequenza.

Ferranti - R. I. - Marconi - Gecophone - Boyer  
Lowe - Mc Mitchell - Igranic - Ormond - Kir - Brunet - Far - Survolteur - Siti ecc.

## Neutrotrasformatori

## Accumulatori

Hensemberger.

Batterie di placca Warta.

## Altoparlanti

Brown - Brunet - Tefag - Sferavox - Gecophone - Grawor - Scala - Celestion (il più perfetto fra i diffusori).

## Superma N. 2 - 8 Valvole

L'unico meraviglioso apparecchio che senza TELAIO, nè aereo interno od esterno, nè connessioni a terra, riceve in potente altoparlante tutte le trasmissioni europee.

## Superma N. 3 In valigia - 8 Valvole

Montato in elegante valigia di cuoio trasportabilissima perchè di piccole dimensioni e contenente nell'interno quadro, batterie e un potente altoparlante.

Apparecchi di misura delle officine Galileo, Sifam ecc.  
Ondametri Ondia.

## Valvole

Philips - Radiotechnique, Telefunken - Metallum, Kremeniski, ecc.

## Condensatori Variabili

Ormond lineari, quadratici doppi e tripli con demoltiplicazione e senza.

Frank, Baduf, neutro condensatori.

Reostati, Potenzimetri, Manopole demoltiplicatrici, Condensatori e resistenze fisse, bobine a nido d'api, Accoppiatori, Supporti per valvole, Materiali isolanti, Serrafilame, Ebanite, Raddrizzatori Tungar per tutte le tensioni da 4 a 96 volts, Materiali diversi. ecc.



curvatura della curva di risonanza in corrispondenza del massimo di energia oscillante assorbita, a scapito della precisione delle misure. Anzi che porre in serie la lampadina nel circuito oscillante, come si è detto ora, si accoppia una spira di filo all'induttanza di assorbimento e su quella spira si chiude la lampadina (fig. 3). La spira si fa di filo abbastanza grosso e la spira-lampadina (che si dispongono praticamente come rilevansi dalla fig. 4) è un circuito aperiodico e sarà percorso dalla massima intensità di corrente contemporaneamente ad  $L' C'$ .

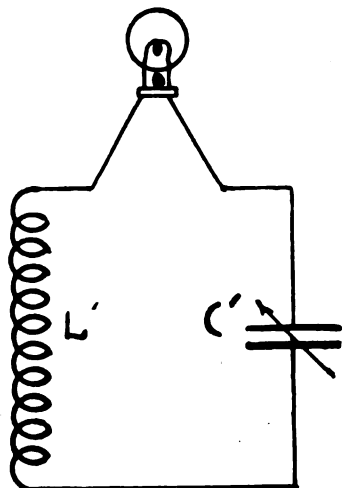


Fig. 3.

**2° Misura della forza elettro-motrice.** — Questa può esser comodamente misurata mediante il tubo a neon. Questo si monta in parallelo col condensatore variabile del circuito di assorbimento (fig. 5). Quando il circuito  $L' C'$  è percorso dalla massima energia il tubo  $T$  si illumina di un rosa pallido. E' bene notare che le connessioni del tubo con il condensatore variabile possono aumentare la capacità di questo, ed è bene eseguire la taratura dell'ondamento con questi collegamenti già fatti ed il tubo inserito.

**3° Misura indiretta.** — Un circuito oscillante isolato che viene avvicinato ad un altro facente parte di un apparecchio radio-ricevente in funzione, ha la proprietà di far disinnescare le oscillazioni che eventualmente si generano (per reazione) nell'apparecchio, quando il detto circuito oscillante isolato è accordato sulla stessa lunghezza d'onda del ricevitore. Così se noi fac-

ciamo innescare leggermente il nostro apparato ricevitore su una stazione che avevamo captato, e se alla induttanza d'aereo (per esempio) del nostro ricevitore avviciniamo la self di un ondometro ad assorbimento, girando il condensatore variabile di questo troveremo una sua posizione che fa disinnescare le oscillazioni prima da noi stabilizzate: se l'ondometro che abbiamo usato è tarato possiamo conoscere la lunghezza d'onda di quella stazione.

Se la valvola non è innescata essa avrà tendenza al disinnesco, come si potrebbe facilmente controllare con un milliamperometro inserito nel suo circuito anodico. Infatti è noto che quando si manovra la reazione su un triodo in modo da disinnescare, un milliamperometro inserito nel circuito di placca della valvola accusa un aumento di corrente (e naturalmente una diminuzione nel caso dell'innescamento). Si potrebbe anche cogliere il disinnesco mediante la lieve deformazione che subisce una membrana telefonica inserita nel circuito di placca, allorché varia la corrente di placca che l'attraversa: si percepirà al telefono un « klik ». Notiamo che per avere un suono abbastanza forte sì da esser percepito è necessario mettere in giuoco una abbastanza grande quantità di energia che si riassume al disinnesco (o tendenza al disinnesco) per una zona abbastanza ampia della scala del condensatore variabile. Ora per la precisione della misura è necessario che tale disinnesco avvenga

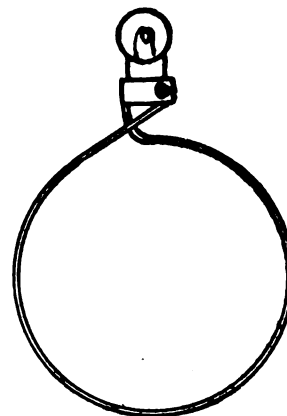


Fig. 4.

in un punto, ed in uno solo, e, praticamente, che tale punto non abbia scarti nè a destra nè a sinistra. Per questo si deve fare un accoppiamento apparecchio-ondometro il più lasco che possibile, ed allora, in generale, solamente un buon milliamperometro può dare la indicazione del punto preciso in cui l'ondometro è in risonanza.

Questo metodo di misura indiretta si applica nella ricezione e nella trasformazione a debole potenza, cioè là ove non si dispone di energia sufficiente per azionare gli strumenti di misura di corrente o tensione, come si è già detto in principio.

### **"Come ricevere i Radio-concerti?"**

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette,  
un buon tipo di apparecchio a cristallo....

**"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**



## COSTRUZIONE DI UN ONDAMETRO AD ASSORBIMENTO - SCELTA DEL MATERIALE.

Ci intratteniamo alquanto intorno agli organi che costituiscono l'ondametro: che, se semplice, ha però bisogno di esser costruito con pezzi scelti con criterio se non si vogliono avere letture alterate dalla manovra di pezzi difettosi.

Il condensatore variabile è l'organo più importante e dalla bontà di esso dipende in gran parte la conservazione della taratura e l'attendibilità delle misure.

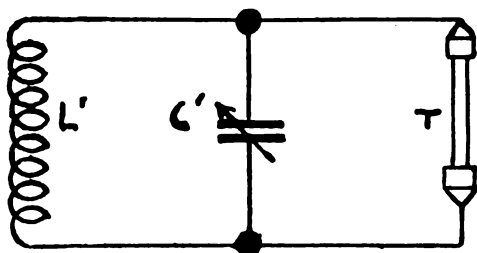


Fig. 5.

La sua capacità sarà di 500 micro-microfarad e potrà essere a variazione lineare della frequenza. Niente condensatore con verniero a lamiera mobile. Tutto al più potrà portare una demoltiplica meccanica, a condizione che non introduca giochi e che ad ogni posizione del condensatore corrisponda sempre lo stesso valore della graduazione sul quadrante. Inoltre il condensatore in parola (ed anche la induttanza come si vedrà) deve essere a *minima perdita*: l'isolamento fra il complesso di lamine mobili e quello di lamine fisse deve essere ottimo, pur non essendoci isolante *solido* in quantità eccessiva; unitamente a questo deve anche tenersi presente che un condensatore per ondometro, oltre ad essere ottimo dal punto di vista elettrico, più ancora deve esserlo dal punto di vista meccanico. Questa ultima condizione è basilare perchè un ondometro conservi con l'uso la sua taratura. La rotazione dell'asse dovrà essere dolce senza esser troppo lenta; il solo movimento dell'asse sarà quello di *rotazione* e non è tollerato il più piccolo gioco laterale.

Il quadrante dovrà essere perfettamente regolare, cioè esente da qualsiasi deformazione dovuta specialmente a cattivo materiale o difetto di lavorazione. Le divisioni dovranno essere ben decise e sottili ed altrettanto dicasi per la linea di riferimento: in tal modo la lettura è unica e si evitano ambiguità. E' utile riparare il condensatore dall'avvicinarsi della mano dell'operatore. A questo si perviene racchiudendolo in una camera di alluminio. Alcuni buoni condensatori hanno le due lamine fisse terminali, elettricamente collegate con quelle mobili: con tale dispositivo la blindatura è inutile.

Detti così quali sono i criteri più importanti che si devono tener presenti quando si sceglie un condensatore per ondometro, diciamo anche qualcosa intorno alla realizzazione della induttanza.

Non meno della capacità, l'induttanza deve essere a perdite ridotte. Mentre si riesce abbastanza felicemente a costruire condensatori variabili ove perdite e rigidità meccanica sono conciliate in modo da dare discreto risultato pratico, per le *self*, generalmente, la

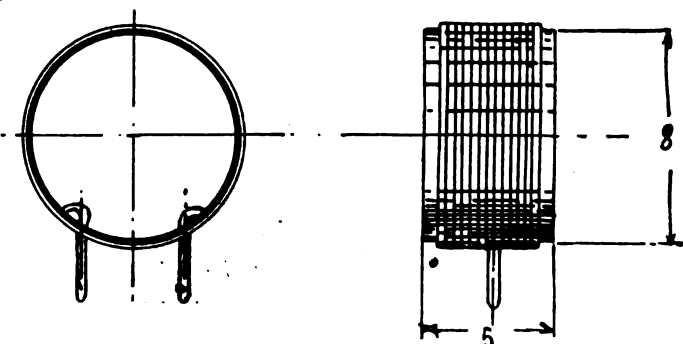


Fig. 6.

bontà elettrica è accompagnata da una piccola rigidità meccanica. Si sa che il valore dell'induttanza di una bobina è funzione anche della forma della bobina medesima e che perciò la induttanza di una bobina rimarrà costante se tali rimarranno: dimensioni di avvolgimento e forma.

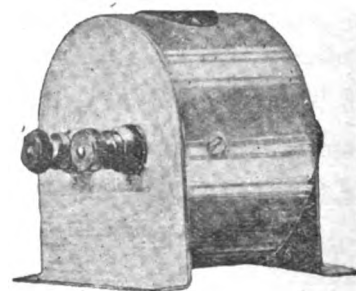
Nella fig. 6 diamo le misure della carcassa sulla quale

## LA SUPERETERODINA ?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 66 kilocicli, elegantemente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::

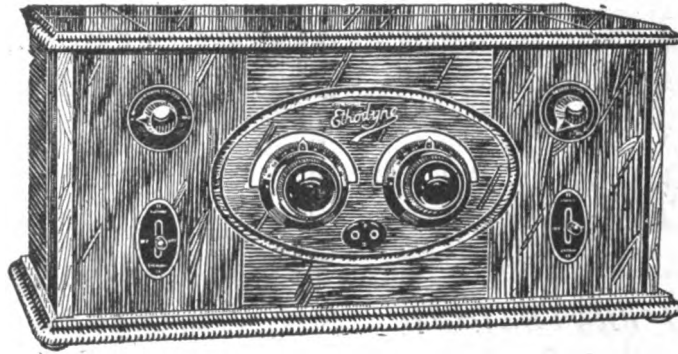
Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61



# ETHODYNE

## SUPERETERODINA BURNDEPT

Ricezione garantita di  
tutte le radio-diffu-  
sioni da 230 a 600 m.  
e da 1000 a 2300 m.



Funziona unicamente  
con  
**TELAIO**  
di 50 cm. di lato

Due soli comandi (già tarati come da tabella fornita con ciascun apparecchio)  
Sette valvole "BURNDEPT SUPERVALVE",  
Due Telai (uno per le onde 230-600 m. e l'altro da 1000 a 2300 m.) speciali  
(Brev. 254036 I) ad avvolgimenti contrastanti anti irradiente.  
Amplificazione uniforme di tutte le frequenze acustiche.

**Potenza - Massima purezza - Selettività - Facilità di manovra**

Tutti i

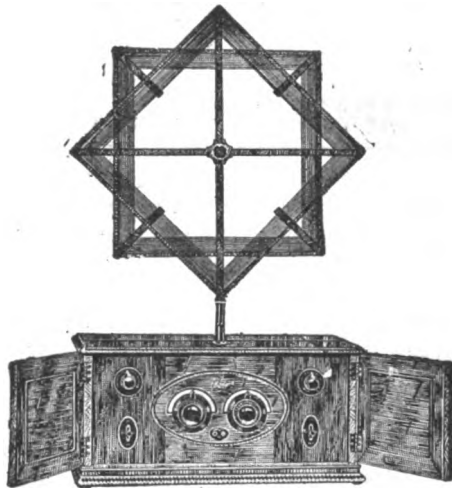
**RADIOAMATORI**

possono con la massima  
facilità costruire la

**Supereterodina Burndept**

acquistando il blocco di  
tutte le parti staccate.

(Libretto di istruzioni, schema di  
montaggio e piano di costruzione in  
grandezza naturale L. 5).



**Altoparlanti Ethovox**  
di tutti i modelli

**Supervalvole Burndept**  
di tutti i tipi  
per tutti gli usi

Tutte le parti staccate  
per qualsiasi montaggio.

Apparecchi a 2, 3, 4  
valvole, garantiti.

**Società Radiotelefonica italiana "Broadcasting,,**

**— U. TATO' & C. —**

**ROMA - Via Milano, 23 - ROMA**

Deposito di NAPOLI: E. MAIONE - Via Roma, 210

Deposito di MILANO: U. DONARELLI - Via Agnello, 15

# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE "DOGLIO"

Via Pascoli, 14 : MILANO : Telef. 23141-23144

IMPIANTI TELEFONICI COMPLETI

*Sistema manuale e automatico*

va va va

CENTRALINI ED APPARECCHI PER  
TELEFONIA URBANA E INTERNA

va va va

MATERIALE DI PROTEZIONE

IMPIANTI COMPLETI DI STAZIONI  
TRASMETTENTI E RICEVENTI

va va va

RADIOFONI PER RADIOAUDIZIONI  
CIRCOLARI

va va va

APPARECCHI DI MISURA  
ACCESSORI - PARTI STACCATE

Progetti e preventivi a richiesta

Concessionari e rivenditori in tutta Italia

## UNDA a. g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

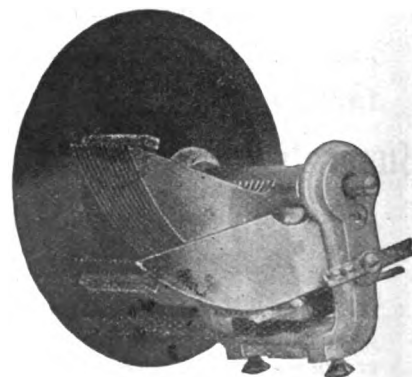
Condensatori variabili "UNDA" tipo nuovo

TIPO	CAPACITÀ M. F.	PESO g.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
231	0.00085	330	Cond. var. senza demoltip.	60 —
251	0.0005	370	" " " "	65 —
232	0.00035	350	" " con "	70 —
252	0.00057	400	" " " "	75 —
225	—	35	Placca compensatrice ..	5 —
226	—	15	Manicotto .....	1,50

Nella costruzione di questi condensatori si curò specialmente di ridurre al minimo le perdite. La struttura usuale del telaio fu perciò sostituita da un sostegno ad arco in metallo fuso, ottenendo così una minima capacità residua ed evitando influenza dannosa nel campo elettrico provocata da masse metalliche non necessarie. L'isolamento fra rotore e statore avviene in un punto solo e fuori del campo in un modo assolutamente nuovo e di minima perdita (minimo contatto fra materiale isolante e metallo). Le lamelle mobili e quelle fisse sono in lamiera di ottone indurito, rinforzate più volte e saldate fra loro. L'asse del rotore gira in cuscinetti che rendono costante e dolce il movimento. I cuscinetti sono spostabili. L'asse è prolungata dalla parte posteriore in modo da rendere possibile l'accoppiamento a manicotto di due o più condensatori potendosi così sostituire i condensatori multipli per la sintonizzazione contemporanea di diversi circuiti uguali.

Il montaggio avviene sia, come usualmente sul pannello anteriore dell'apparecchio, che sul fondo orizzontale. Quest'ultimo sistema è molto adatto nei circuiti per i quali vengono impiegati due o più condensatori accoppiati oppure in circuiti sensibilissimi alla capacità della mano dell'operatore. In questo caso il condensatore può essere molto distanziato dal pannello, potendosi prolungare l'asse con una asticina di materiale isolante fissata con apposito manicotto.

La regolazione a verniero si ottiene con un doppio rapporto da 1 : 50, diminuendo la velocità di rotazione delle placche mobili.



Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle provincie di Trento e di Bolzano:  
**TH. MOHWINKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**



si avvolgeranno delle spirali di filo 12/10 mm. coperto con due strati di seta: il bobinaggio va fatto al solito modo, con spire giuntive. Quindi si esegua l'avvolgimento, si tiri bene il filo in modo che risulti ben ade-

$$3^{\circ} \lambda = 50 \div 200 \text{ m.} \text{ — } 17 \text{ spire}$$

$$4^{\circ} \lambda = 150 \div 500 \text{ m.} \text{ — } 25 \text{ spire}$$

La taratura va fatta su trasmissioni aventi una lunghezza d'onda ben fissa e conosciuta. Oppure con una emissione locale ed ondametro campione. Il primo metodo è alla portata dei più, e chi dovrà eseguire la taratura di un ondametro da lui costruito consulti questa Rivista e troverà alcune stazioni ad onda corta che possono essere intercettate e prese come campioni.

Sarà bene, se non indispensabile, costruirsi una curva per ogni bobina, su carta millimetrata. Basterà fissare sulla carta tre o quattro trasmissioni per tracciare, con sufficiente approssimazione, la corrispondente curva di taratura.

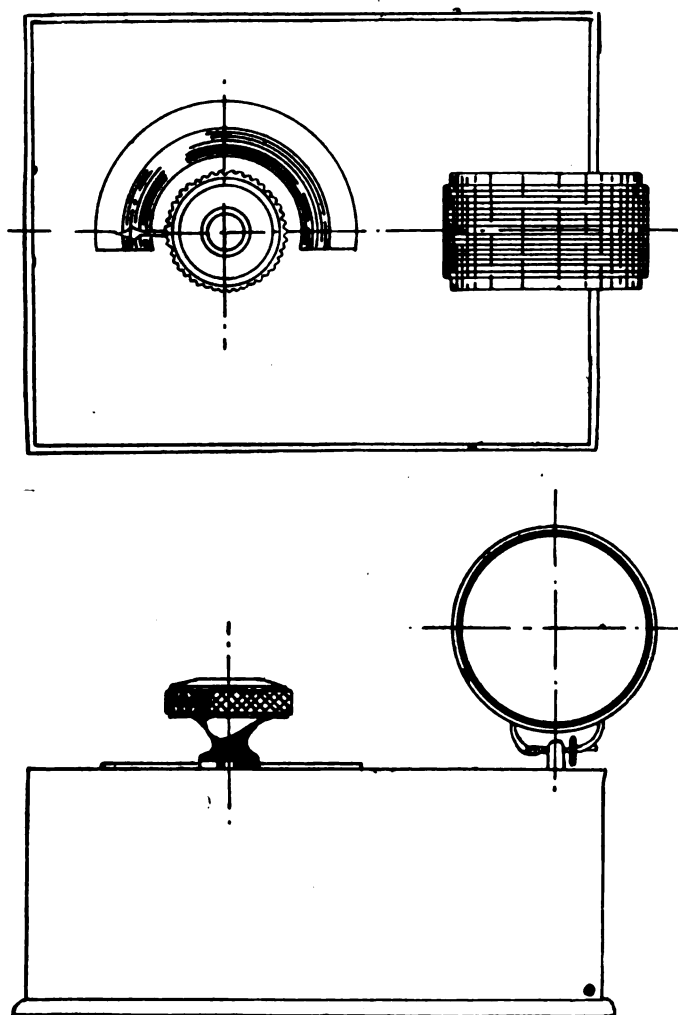


Fig. 7.

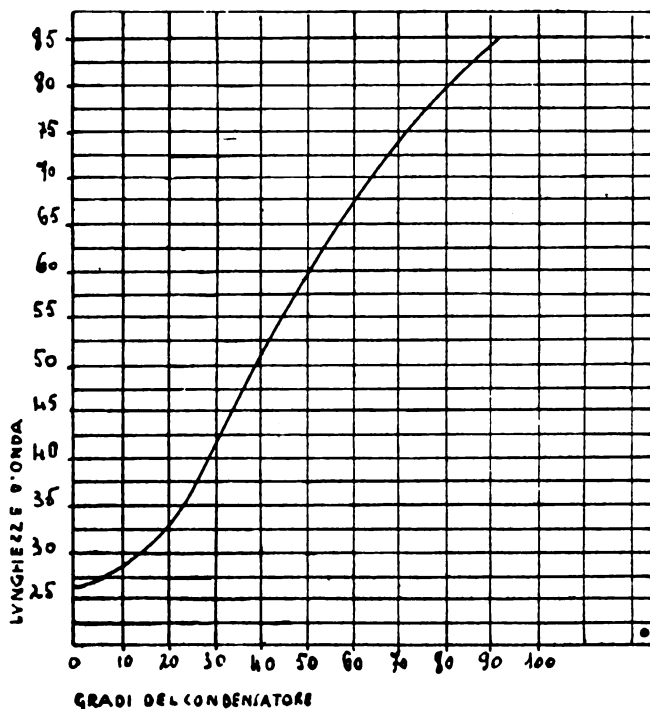
rente alla carcassa e la bobina ultimata non si deformi con l'uso.

Lo schizzo generale dell'ondametro è dato in fig. 7.

Sarà bene costruirsi, per onde comprese fra 11 e 500 metri, le seguenti bobine:

$$1^{\circ} \lambda = 11 \div 40 \text{ m.} \text{ — } 3 \text{ spire}$$

$$2^{\circ} \lambda = 20 \div 80 \text{ m.} \text{ — } 7 \text{ spire}$$



CURVA N° 1 -  $\lambda = 27 \div 85 \text{ m.}$

Fig. 8.

Per la zona delle lunghezze d'onda coperta dalle stazioni di *broadcasting* l'operazione è assai più facile e precisa per il grande numero di stazioni trasmettenti.

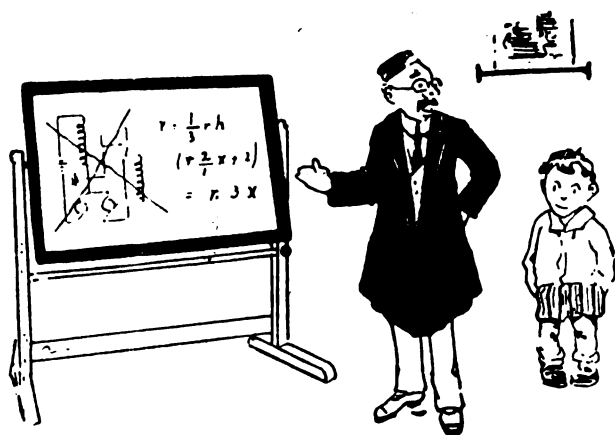
R. RUGGIERI



**Un numero arretrato : L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

61, Via del Tritone - ROMA



# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Sig. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmittente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Anonimo (Roma)

1) La curva di risonanza di un circuito oscillante è tanto più aguzza quanto meno è elevata la resistenza del circuito. Le curve piatte, per esempio, delle bobine aperiodiche sono dovute alla grande resistenza delle spirali, fatte appunto con filo molto sottile e resistente.

2) Monti pure l'aereo a gabbia che potrà darle ottimi risultati.

3) Ringraziamenti.

A. Z.

Grazie dell'articolo che attende il suo turno per la pubblicazione. Attendiamo da lei altri lavori. I disegni, se vuole, può anche abbozzarli in modo leggibile, che penseremo noi a farli ridisegnare per bene prima della pubblicazione.

La ringraziamo anche delle belle parole riguardanti la nostra pubblicazione.

Bruno Giacchi (Livorno).

La sua lettera del 2 maggio era andata a finire fra un mucchio di riviste ed è rivenuta alla luce solamente ora. Ci scusi il ritardo.

1) I valori richiesti sono:

$$C_1 = 0.0005 \text{ M.F.}$$

$$C_2 = 0.00025 \text{ M.F.}$$

$$C_3, C_4 = 0.0003 \text{ M.F.}$$

$$C_5 = 0.0002 \div 0.00025 \text{ M.F.}$$

$$R_1, R_2 = 4 \text{ Megaohm.}$$

$$R_3 = 2 \text{ Megaohm.}$$

L'attacco della valvola rivelatrice va fatto a circa 25-40 volt.

2) Lo schema dell'amplificatore di potenza è esatto. La prima batteria di griglia dovrà fornire una tensione di circa 4.5 volt; la seconda circa il doppio.

3) « Push-Pull », alla lettera, si traduce « tira e molla ».

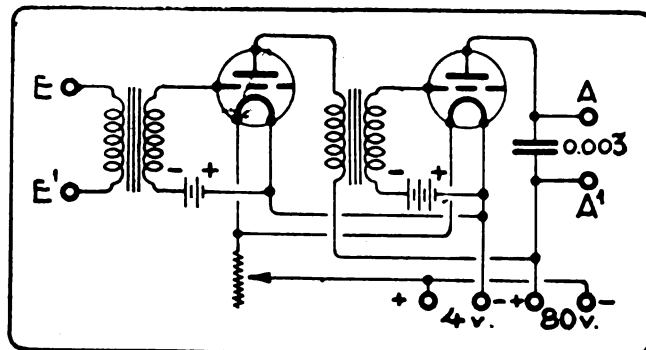


Fig. 1.

C. Ferrarese (Roma).

Un'audizione più intensa sarà ottenuta aggiungendo al suo apparato un amplificatore di nota. Uno stadio ben montato le darà buoni risultati; con due stadi l'intensità sarà molto più grande. Lo schema richiesto è dato in fig. 1.

R. B. (Padova).

Si rivolga alla Ditta Luigi Belotti - Milano, Corso Roma 76-78.

C. Francescatti (Milano).

Il circuito è di provata efficacia. I rumori ed i forti disturbi, escluse cause dovute a cattivo stato delle batterie, cause esterne, ecc. crediamo siano esclusivamente dovuti alla vicinanza delle bobine o al collegamento



## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187  
Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . L. 290  
Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 L. 440

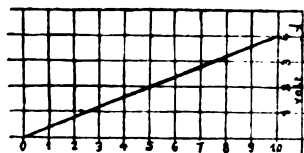
### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RV L. 500      Per 60 Volta ns. tipo 30 RVr L. 290  
» 100 »      » 50 RV L. 825      » 100 »      » 50 RVr L. 470

CHIEDERE LISTINO

Società Anonima **ACCUMULATORI DOTT. SCAINI**  
Viale Monza, 340 - MILANO (39) — Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax

D. R. P. a



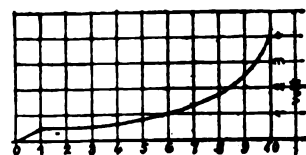
Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

# “TRIUMPH,”



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D.-R. G. M.



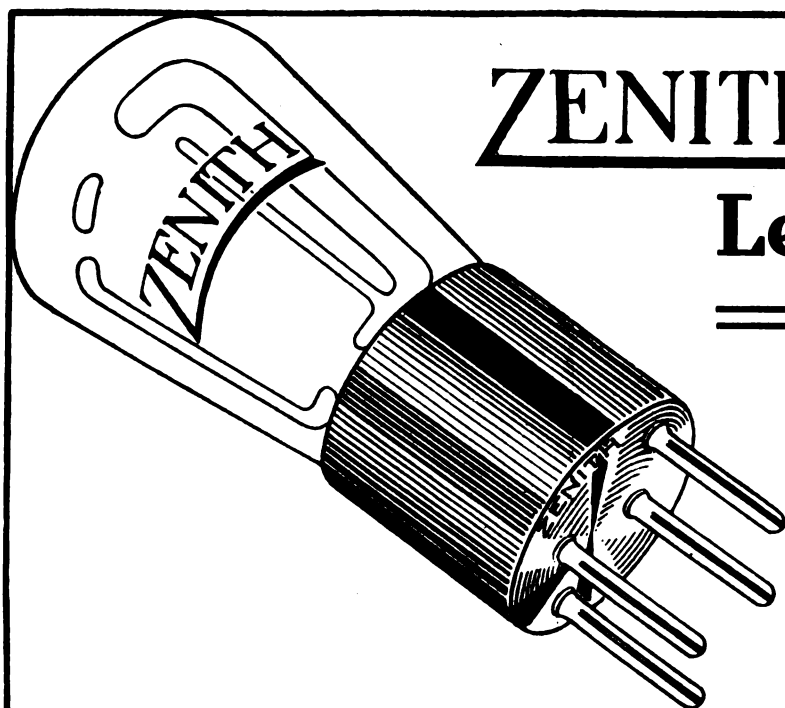
Curva degli altri reostati da 40 Ohm

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! — Franco di porto L. 8,80

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: **RADIO APPARECCHI FELSINA** - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116)  
Rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della **Press R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn** - Per l'Italia, della **Elektro-Triumph - Berlino**  
Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree — Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità



## ZENITH-RADIO

### Le migliori = Valvole

per  
**trasmissione**  
e  
**ricezione**



# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerita Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

Amministrazione: Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

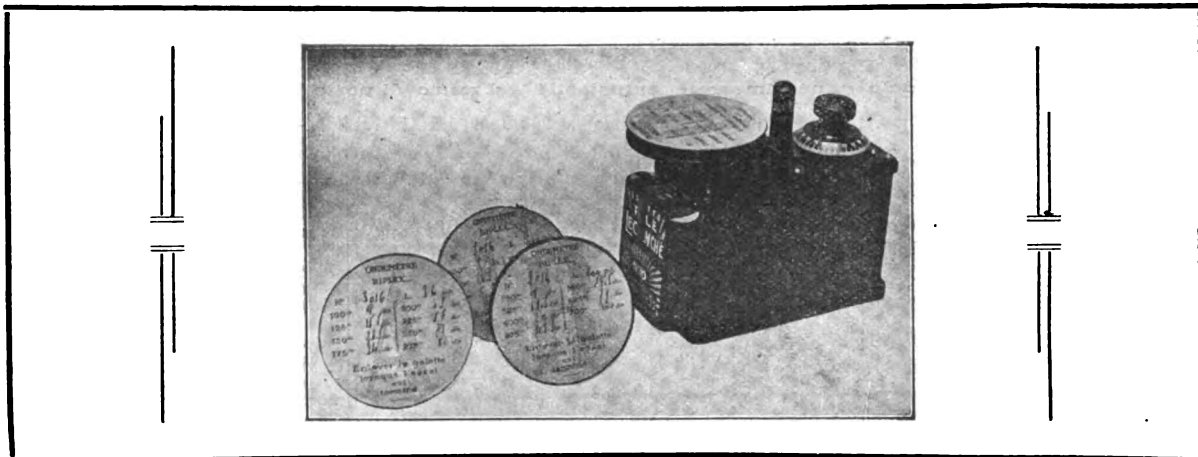
Officine: Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500**

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunatamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

N. B. — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29 - F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.

errato del trasformatore a. f. che precede la valvola rivelatrice. A volte lo scambio di due fili collegati ad una bobina modifica radicalmente il funzionamento di un apparecchio.

Circa poi la grande instabilità del ricevitore quando avvicina la mano per regolare il secondo condensatore, ciò è dovuto a collegamenti errati del condensatore medesimo. Si accerti bene quanto segue:

lamine mobili collegate all'estremo del secondario che è unito con il filamento;

lamine fisse collegate con l'altro estremo.

Anche il primo condensatore va collegato con le lamine mobili verso terra.

L'isolamento in un trasformatore a. f. deve essere particolarmente curato fra avvolgimento primario e secondario.

Non crediamo ci sia bisogno di disegno costruttivo data la semplicità del circuito. Quello che le raccomandiamo è di spaziare i componenti e collegare il condensatore del trasformatore come si è detto.

**Ferruccio Moneta (Milano).**

1) Può usare lampade di una qualunque marca. Consulti i nostri inserzionisti.

2) Per reostato metta uno da 50 Megaohm per ciascuna lampada.

3) Il condensatore da 0.0005 M.F. è preferibile (circa 500 cm.) con una buona demoltiplica ed a variazione lineare della frequenza.

4) La resistenza punteggiata sta ad indicare che la R potrebbe essere collegata anche shuntando il condensatore. Quindi, collegata la R come indica lo schema, la resistenza punteggiata non va presa in considerazione.

5) Le bobine possono essere a nido d'ape ed anche cilindriche di un qualsiasi tipo.

6) Monti pure a suo criterio poichè non vi sono organi la cui vicinanza sia dannosa al buon funzionamento.

**Giorgio Vaccari.**

Non possiamo darle una risposta assoluta: il circuito con la migliorata apportata va provato sperimentalmente e solo in tal modo si può pronunciare sulla sua efficienza. Le parti mobili dei condensatori sono ben collegate.

**Vito Vallini (Roma).**

Lo schema rimessoci è errato; pubblichiamo in figura 2 il corretto avvertendola che la messa a punto richiede una certa dose di pazienza e abilità.

**A. Venturelli.**

Probabilmente la lampada usata non risponde allo scopo. Si accerti che non vi siano perdite per derivazioni parassitarie quali difetto d'isolamento.

Il « Colpits » dà anche buoni risultati e può anche procedere al suo montaggio.

**Ascanio Nobili (Palermo).**

1) Si accerti anzitutto che tutti i circuiti oscillanti dell'amplificatore m. f. siano accordati sulla stessa lunghezza d'onda. Nel suo caso ha particolare impor-

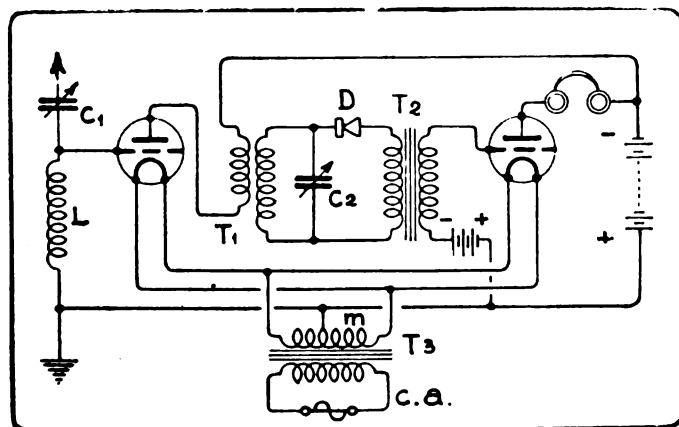


Fig. 2.

tanza l'accordo del circuito-filtro che è l'entrata di tutto l'amplificatore. Può far uso di un ondometro o di una emissione radiofonica.

2) Se girando il potenziometro nel senso dell'innescio si odono tre sibili in tre diverse posizioni significa che le tre valvole m. f. non hanno le stesse caratteristiche. Faccia in modo di ravvicinare quei tre punti possibilmente fino alla sovrapposizione.

**Asterisco (Roma).**

E' possibile rimagnetizzare il pezzo polare semplicemente nel seguente modo: avvolga su di esso circa cento spire di filo di rame coperto, abbastanza grosso (circa 10/10 di mm.) e connetta gli estremi dell'avvolgimento ad una linea normale percorsa da corrente alternata, avendo cura di inserire un fusibile. Quando chiuderà il circuito brucerà quasi istantaneamente il fusibile interrompendo il circuito quando la corrente ha raggiunto il valore massimo e non lasciandole quindi il tempo di cambiare di segno.

**Abbonato 1732 (Venezia).**

Le consigliamo il montaggio di un circuito T. A. T. con la 1° valvola a. f. semi-aperiodica; 2° accordata; 3° rivelatrice. Se montato con buon materiale, con due altre valvole (b. f.) avrà ottimi risultati.

Per la costruzione delle induttanze consulti i numeri arretrati della nostra Rivista.

**SVIZZERA.**

La stazione di Zurigo ha portato la propria lunghezza d'onda a 58 metri.

Dal 17 al 30 luglio la stazione di Basilea, dovendo procedere a delle riparazioni, sospenderà le trasmissioni.

**RUSSIA.**

La città di Minsk possiede da poco una stazione radiofonica di 5 Kw, che trasmette su 500 metri. Essa è già stata ascoltata in Francia e in Germania.

**AUSTRIA.**

La stazione di Linz sarà tra breve ultimata. Per i primi di settembre sono annunziate le prime trasmissioni sperimentali.

**BELGIO.**

E' in corso di costruzione una stazione controllo il cui compito sarà quello di verificare che tutte le stazioni trasmettenti che fanno parte della Unione Internazionale Radiofonica mantengono scrupolosamente le lunghezze di onda che sono loro state assegnate.

**GERMANIA.**

La nuova stazione ultrapotente di Zeesen, presso Königswursterhausen inizierà in settembre le sue trasmissioni sperimentali ed in novembre un servizio regolare.

**FRANCIA.**

Il sistema di comunicazioni radio-intercoloniali va prendendo forma e sviluppo notevoli: è da poco ultimata la stazione di Brazzaville, nell'Africa equatoriale: altre stazioni sono a Djibouti e Bamako, pure in Africa, a Tanarivo nel Madagascar, ed a Saigon nell'Indocina, che tutte, fanno traffico giornaliera con le grandi stazioni della Madre Patria.

**AMERICA.**

La stazione trasmettente del « Radio New » che trasmette regolarmente su 309 metri, ha aggiunto recentemente un nuovo trasmettente da 500 Watts che trasmette esclusivamente su onde corte di m. 30,91 (9.700 Kilocicli). Tale lunghezza d'onda è un'armonica della lunghezza d'onda con la quale trasmette la grande stazione.

Le due stazioni, che funzioneranno spesso contemporaneamente, sotto la direzione del noto John L. Reinartz, potranno così essere ascoltate egualmente bene tanto a brevi come a grandi distanze.

**SIBERIA.**

A Khabarovsk si inaugura una stazione da 20 Kw. che verrà impiegata anche per il Broadcasting. Date le enormi distanze asiatiche la lunghezza d'onda è stata ragionevolmente scelta tra le corte: così la nuova stazione trasmette su onda dai 20 ai 100 metri.

## Abbonamenti speciali per la Sicilia

Non essendoci stato possibile fino ad oggi, dopo quattro anni di inutili tentativi, di riuscire a farci pagare da nessuno dei nostri diffusori in Sicilia, siamo stati costretti, nostro malgrado, a sospendere in tale regione la vendita al pubblico della nostra Rivista, limitandoci ad inviare colà solo le copie per i nostri già abbastanza numerosi abbonati.

Desiderosi però di far sì che la nostra Rivista abbia anche in Sicilia la diffusione che ha nelle altre regioni italiane, istituiamo degli speciali abbonamenti.

**DA OGGI ALLA FINE DEL 1927**

(10 numeri)

**L. 16**

Tale abbonamento eccezionale (e che per noi rappresenta una perdita) vige esclusivamente per la Sicilia.





Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

## NOMINATIVI RICEVUTI

La stazione di ricezione Nefm R354 M. Freddy Morrean in Salah Sahara Africa, ha ricevuto:

1dr — 1cw — 1er — 1fc — 1ww — 1gn — 1bd — 1mv — 1gw — 1uu — 1ay — 1za — 1dm — 1ec.

QSL su domanda: « Via Radiofonia ».

### Amatori italiani uditi in Francia

1dm da ef8jda — 1mv da ef8sda — 1au da ef8rby — 1de da ef8ta — 1ub da ef8ya — 1gv da ef8390 — 1bd da Saok — 1fc da ef8amo — 1er da ef8rlh — 1ey ef8rlh — 1di da ef8rlh — 1dr da ef8rlh — 1fe da ef8rlh — 1gw da ef8rlh — 1ma da ef8rlh — 1rg da ef8rlh — 1nu da ef8rlh — 1za da ef8rlh — 1gu da 1gu da ef8wox — 1au da ef8jm — 1dr da ef8jm — 1co da ef8ll — 1za da ef8ll — 1nu da ef8ll — 1do da ef8ll — 1fc da ef8ll — 1ec da ef8ll — 1ec da ef8ay — 1ww da ef8ay — 1aq da ef8rlh — 1er ad ef8fk — 1pn da ef8fk — 1no da ef8fk — 1dr da ef8ud — 1cw da ef8ud — 1er da ef8ud — 1fc da ef8ud — 1uu da ef8ud — 1gu da ef8ud — 1bd da ef8ud.

### Amatori francesi uditi in Italia

ef8kz da 1WW — ef8gqi da 1CR — ef8jr da 1CR — ef8tis da 1PL — ef8RLD da 1PL — ef18GR da 1PL — efSLMh da 1EC — ef18GR da 1EC — ef8gyd da 1EC — efSMB da 1EC — ef8jda da 1EC — ef8vx da 1EC — efSFFR da 1MV — efSSY da 1MV — ef8OLU da 1MV — ef8JDA da 1PL.

8al da 1vr — 8il da 1vr — 8zsu da 1vr — 8gdb da 1vr — 8ez da 1vr — 8ep da 1vr — 8lb da 1vr — 8od da 1vr — 8mup da 1vr — 8ocmv da 1vr — 8eda da 1vr — 8yz da 1vr — 8gdb da 1vr — R356 da 1ea.

### Amatori tedeschi uditi in Italia

— EK4au da 1WW — EK4uai da 1WW — EK4ls da 1WW — EK4ADU da 1PL — EK4IIL da 1EC — EK4DB da 1EC — EK4HL da 1PL — EK4VO da 1MV — DE0356 da 1CE — DE0324 da 1CE — DE0321 da 1CE — DE0436 da 1PL — DE0313 da 1PL — DE0482 da 1PL — DE0153 da 1PL — DE0398 da 1PL — DE0356 da 1PL — DE0613 da 1PL — DE0450 da 1PL — DE0448 da 1PL.

### Amatori americani uditi in Italia

nu1alr da 1CR — nu1dl da 1CR — nu1zz da 1CR — nu2aef da 1CR — nu2je da 1CR — nu8aly da 1CR — nu1bke da 1CR — nu18yv da 1CR — nu2jn da 1CR — nu1dm da 1CR — nu8aj da 1CR.

### Amatori inglesi uditi in Italia

EG6WK da 1EC — EG15MO da 1EC — EG600 da 1EC — EG6ig da 1EC — EG5td da 1EC — EG6hp da 1EC — EG6at da 1WW — EG5GU da 1PL.

### Amatori ungheresi uditi in Italia

EWAB da 1za — enwa da 1vr — ewab da 1er — ewan da 1za.

### Amatori spagnoli uditi in Italia

ear13 da 1vr — ear63 da 1dr — ear48 da 1dr — ear59 da 1dr — ear42 da 1za — ear62 da 1ec — ear44 da 1ec — ear35 da 1ec — ear6 da 1er — ear33 da 1ec.

### Amatori austriaci uditi in Italia

EAFK da 1EC — EAJZ da 1PL — EAAA da 1PL — EACM da 1PL — EAXL da 1PL — EAKL da 1ec — EACM da 1vr.

### Amatori russi ricevuti in Italia:

Eu09RA da 1dr — Eur1Kpi da 1ww — EurK82 da 1dr — Eurk1 da 1za — Eu2wd da 1za.

### Amatori italiani ricevuti in Russia:

da Eu-RK1: 1pl — 1dr — 1gw.  
da Eu-RK2: 1da — 1ww — 1dr.  
da Eu-RK97: 1ax — 1pl — 1nu — 1do — 1a. — 1ax (fonia).  
da Eu-RK5: 1dr — 1fc — 1zj — 1nr — 1 — 1nw — 1gu — 1de — 1ay — xyz — 1ax (fonia).  
da Eu-RK27: 1gr — 1gw — 1dr — 1ma.  
da Eu-RK82: 1er — 1no — 1cy — 1rp — 1pl — 1dr — 1ww — 1de — 1fc — 1do.  
QSL su richiesta a « Radiofonia ».

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI  
BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

**PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO**

**ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, 1. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21**

da Eu-RK33: 1ma — 1ce — 1no.

da Eu-RK46: 1gw — 1da — 1no — 1di — 1ao — 1av — 1ma — 1co.

da Eu-RK88: 1do — 1au — 1ey — 1pl — 1no.

da Eu-RK83: 1pl — 1fc — 1gw — 1ma — 1ay — 1cr — 1no — 1wa — 1ey — 1ce — 1uu — 1dr.

da Eu-RK20: 1ro — 1du.

da Eu-RK5: 1no — 1fm.

QSL su domanda « *Via Radiofonia* ».

— ... —

Il nuovo QRA di EI-IGW è adesso: BRUNO BRUNACCI - *Via Oslavia, 37 - Roma.*

\*\*\*

Il nostro collaboratore EI-IGW sig. Bruno Brunacci è stato recentemente nominato dall'A. R. R. L. membro del *Wac Club*, l'associazione internazionale di radioamatori per essere membri della quale è titolo indispensabile quello di aver comunicato bilateralmente con tutte le parti del mondo. Rallegramenti vivissimi.

\*\*\*

A proposito del circuito *Cuore*, descritto nel n. 12 della nostra rivista il 30 giugno, notiamo che la lampada rivelatrice che meglio si presta è la Philips A-409.

Durante la taratura è particolarmente raccomandabile l'uso di batterie anodiche ben cariche in modo che la tensione anodica rimanga costante. E' stato sperimentato che una caduta di tensione della grandezza del 10 per cento è sufficiente a modificare la taratura del circuito.

Altro consiglio: onde diminuire gli eventuali effetti capacitativi delle mani dell'operatore, è bene collegare l'armatura mobile del condensatore C2 con il positivo della batteria anodica.

— ... —

Preghiamo tutti i radioamatori che trasmettono, di volerci inviare un loro QSL, unitamente a tutte le caratteristiche ulteriori della loro stazione, allo scopo di pubblicare, tra breve, una rassegna generale delle stazioni dilettantistiche italiane.

Non è obbligo inviare il proprio QRA.

## VARIE

Se *Radiofonia* fosse *L'Amore Illustrato*, *Le Grandi Firme*, *La Lettura*, od un'altra qualsiasi pubblicazione letteraria, o pseudo letteraria dovrebbe, come è l'uso, fare delle grandi pagine di pubblicità in caratteri bodoniani, che ammonissero: « Non abbiamo bisogno di collaboratori ». « Se ci siete amico, non ci mandate una novella ». « La collaborazione viene richiesta direttamente, è inutile offrirla » e via dicendo.

Essendo invece una rivista di volgarizzazione radioelettrica, questo non avviene. Tutt'altro!

Giunge, è vero, di tempo, in tempo, qualche articoletto pubblicabile, ma quanto di rado!

Quanto più spesso invece, giungono degli pseudo-articoli che si fanno gettare nel cestino alla sola visione del titolo, che dice, per esempio « Una lampada a reazione » con tanto di energico e doppio zeta, quasi a significare l'enfasi con cui l'autore annuncia e la novità... del soggetto, e la dovizia di bello scrivere profusa nell'articolo!

Ma quello della sintassi o della grammatica sarebbe forse un difetto sul quale si potrebbe, per intercessione benefica del nostro benefico correttore, passare indulgentemente sopra, anche in considerazione del fatto, ormai da lungo tempo assodato, che medici ed ingegneri o tecnici, raramente sanno scrivere bene.

Il guaio peggiore è quello della sostanza di certi articoli proposti alla pubblicazione — e degli sfondoni madornali che spesso siamo obbligati a leggere. E questo maggiormente avviene quando l'autore pur essendo un buon dilettante ed avendo ottenuto con un determinato circuito ottimi e reali risultati, vuole addentrarsi nella teoria del circuito stesso e passare in rivista, attraverso i criteri tutti personali, i principi tecnici sui quali l'apparecchio è basato. Ed ecco come un articolo che sarebbe stato interessante perchè rifletteva un circuito nuovo o redditizio, diviene impubblicabile.

Eppure, non mancano, tra i dilettanti italiani degli ottimi tecnici della radio, attenti sperimentatori, abili osservatori, spesso insegnanti di radioelettricità presso questa o quella Scuola o Sodalizio, spesso laureati in ingegneria oppure Ufficiali del Genio Radiotelegrafisti, che potrebbero certamente collaborare con noi alla volgarizzazione della radioelettricità. Purtroppo però, c'è una latente apatia, che oltre essere propria al cittadino italiano in generale, sembra essere ancor più viva e marcata nel campo tecnico.

La principale difficoltà, che effettivamente dà molto da pensare risiede nel compilare articoli di *volgarizzazione*. Volgarizzare non significa fare sfoggio di erudizione matematica, compilando pagine su pagine di formule e calcoli: non è questo il miglior modo per divulgare la radio.

Il volgarizzatore deve, con abili artifici, con appropriate analogie pescate con lunga ed amorosa ricerca nel campo della fisica o della meccanica elementare, rendere comprensibile anche al profano, almeno nelle loro linee generali, le teorie su cui sono basati i principali fenomeni radioelettrici che costituiscono il nodo centrale della trasmissione e ricezione radiofonica.

La dove non si può fare a meno del calcolo, è necessario immediatamente renderlo meno arido con un esempio pratico, senza di che non solo le cifre ma anche le parole che le illustrano restano impenetrabili.

E precisamente nella convinzione che non mancano, tra i nostri lettori, quelli che possono, basta che vogliano, collaborare alla nostra opera, bandiremo nel mese di settembre un concorso che speriamo abbia a risvegliare dal loro torpore i pigri e gli indolenti.

Non certo il modesto premio in denaro che abbiamo voluto destinare ai vincitori, ma la soddisfazione morale di eccellere tra gli altri, e di fare qualcosa di pratico per la volgarizzazione della radiotelegrafia, dovrà sollecitare i concorrenti che speriamo numerosissimi. A settembre, dunque, pubblicheremo le esatte norme del concorso.

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**



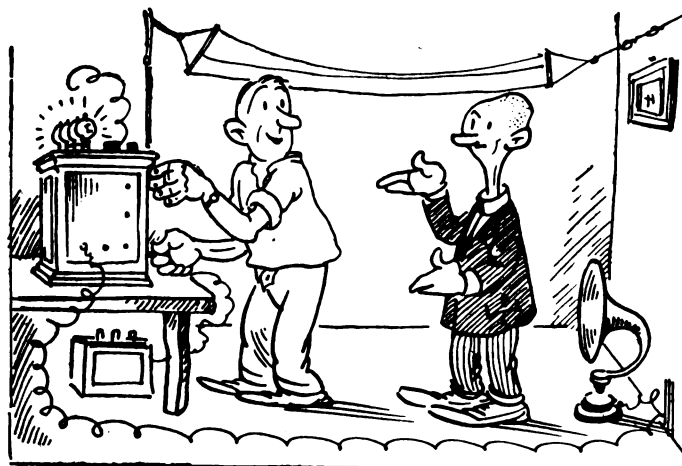
# Radio Varietà



*Gli effetti ionizzanti delle scariche atmosferiche.* — Delle recenti esperienze alla stazione di Bound Brook (New York) sono servite a spiegare una delle principali ragioni per cui delle scariche atmosferiche, in caso di temporale, producono delle evanescenze o delle vere interruzioni, nelle trasmissioni.

Si è verificato che le scariche atmosferiche ionizzano potentemente l'aria intorno alle catene di isolatori che sostengono l'aereo e lo isolano dalle torri metalliche di sostegno, e vengono a formare un ponte conduttore tra quello e queste, mettendo effettivamente a terra per brevi istanti, il sistema di irradiazione. (*Radio New*).

gapore, e questi, con la sua stazioncina ritrasmetteva a Carmel quanto gli era stato inviato da St. Josè. Dove si vede che alle volte le vie più lunghe... sono le più brevi!

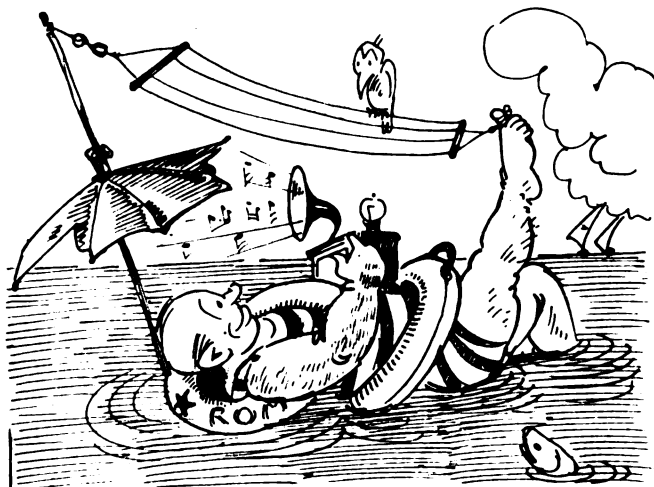


- Dove andiamo, a Parigi o a Berlino?
- Ma a Parigi, perbacco, dato il cambio favorevole!



*Gli scherzi delle onde corte.* — Tutti sanno come il comportamento delle onde corte sia capriccioso ed instabile: così, mentre è facile percepirle a grandissime distanze, è talvolta impossibile percepirle a piccole distanze.

Il «Radio New» di agosto riporta una curiosa applicazione che un radioamatore di St. Josè in California ha fatto di questa proprietà delle onde corte. Egli non riuscendo a corrispondere con un suo amico che trovavasi a Carmel, a 80 Km. da St. Josè, ricorse ad un mezzo... semplicissimo: trasmise i suoi messaggi ad un terzo collega radioamatore, che trovavasi a... Sin-



Con le onde, sulle onde...



Uno scienziato inglese, Mr. A. V. Hill, ha ideato un nuovo sistema di cronometraggio permettente di registrare, con un'approssimazione dell'ordine del duecentesimo di secondo, l'arrivo al traguardo di un cavallo, di un'auto, di un corridore.

Ad ogni cavallo, ad ogni automobile, ad ogni corridore viene fissato, ad una determinata costante altezza da terra una speciale placca metallica. Sull'esatta linea di traguardo è situata una camera oscura nella quale, oltre che ad una pellicola fotografica svolgentesi con esatissimo movimento di orologeria, si trova un circuito oscillante esattamente tarato.

Col suo passaggio al traguardo la placca metallica che ogni cavallo, ogni corridore porta, viene a disturbare l'esatto equilibrio del circuito oscillante: di qui la deviazione di un galvanometro, con il relativo specchietto. Un sistema ottico permette di impressionare sulla lastra fotografica la oscillazione dello specchietto del galvanometro, marcando così il momento preciso del traguardo.



*Se non fosse per la Radio*, l'industria della caccia alle Balene sui mari polari del Sud, sarebbe già quasi scomparsa.

Infatti ora che molte sostanze succedanee hanno preso il posto dell'olio di balena e che i fanoni non servono più quasi per i busti delle signore, le navi baleniere debbono organizzarsi col minor dispendio possibile.

A ciò concorre molto l'uso della Radio — perchè ormai ogni baleniera ha la sua stazione R. T. ed al minimo segnale si riuniscono rapidamente sul punto più opportuno, guidate da navi-vedetta ed un solo grosso piroscafo attrezzato per l'estrazione dell'olio si mantiene in contatto radiotelegrafico con esse per correre soltanto là dove una cattura è stata segnalata.

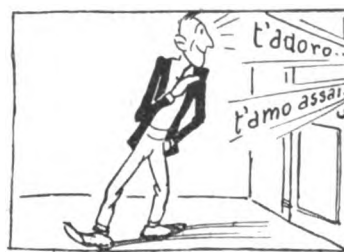
(Popular Radio)



Finalmente! ecco l'onda portante...

*Radio-relais.* — In altra parte della nostra rivista parliamo dei moderni sensibilissimi radio-relais. Fu grazie ad essi che il mese scorso da New York Mr. Gary, presidente della S. S. Steel Corporation (Società Americana dell'acciaio) col semplice premere di un bottone, mise in moto la centrale elettrica di Honnestead (Pennsylvania) centrale della potenza di ben 70.000 cavalli. La trasmissione avvenne per radio utilizzando una lunghezza di onda di 43 metri circa.

*Il «Kupror».* — Un nuovo curioso elemento rettificatore di corrente alternata è apparso in questi ultimi tempi: il «Kuprox». Pare sia un agglomerato di varie sostanze compresse sotto forma di piccoli dischi stretti tra lamine metalliche e riuniti in una unione che rammenta un elemento di termosifone, di lillipuziane dimensioni. La corrente viene rettificata silenziosamente, senza sorveglianza alcuna e con ottimo rendimento. Un elemento capace di far passare una corrente di un ampère ha le dimensioni di appena cm. 6×6×12.



Dove si vede che fidarsi è bene, e non fidarsi è meglio.

## BIBLIOGRAFIA

«*Le onde corte*» nelle comunicazioni radioelettriche, di ADRIANO DUCATI. Casa Editrice Zanichelli, Bologna. - Oltre 600 pagine e 606 figure. - L. 60.

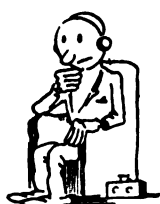
Un libro completo di radio-elettricità che coordina, armonizza e completa quanto oggi è conosciuto nel campo meraviglioso della radio; che studia le varie teorie con semplice e reale rigore, pur dando al pratico tutti i consigli di una lunga esperienza; che cura il minimo particolare costruttivo e risponde alla più minuta esigenza tecnica e scientifica.

Tale è il libro che Adriano Ducati, uno degli «assi» del dilettantismo italiano, ha tratto dal travaglio della sua giovane ma altrettanto gloriosa carriera.

AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6

## TRAGEDIA IN SEI TEMPI, SENZA PAROLE.



ore 20.45



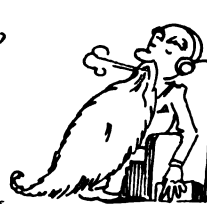
ore 21



ore 21.30



ore 22



ore 23



ore 24



*Società "Ericsson" Italiana*

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson : F. A. T. M. E. : Roma**

**Ericsson .. .. : Stoccolma - Parigi : Vienna**

LA PIÙ ANTICA DITTA

DI

== NAPOLI ==

IN

RADIOTELEFONIA

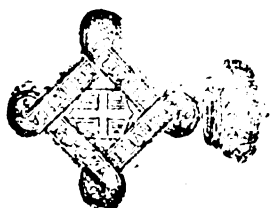
(Fondata nel 1921)

È

== LA DITTA ==

E. R. M. E.

— Via Pace, N. 51 —





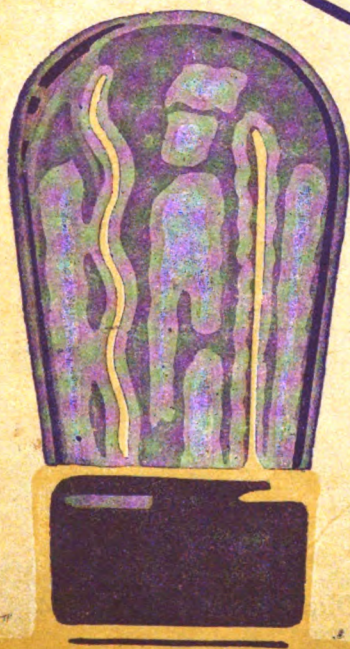
LIRE DUE

ROMA, 15 AGOSTO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



2

N. 15

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Circuiti Superrigenerativi (*Ing. L. Aurriera*). — Un nuovo superc circuito (*E. Telmon*). — Montaggi bigriglia (*Ing. L. Aurriera*). — Il circuito «Everyman's» — Le capacità nocive delle lampade (*W. James*). — Vari tipi di condensatori variabili e loro impiego (*Ing. A. Malerbi*). — Informazioni dall'Estero. — Q S L: Nominativi ricevuti.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE





“ ”  
*Società "Ericsson" Italiana*

**GENOVA**

VIA ASSAROTTI, 42

**NAPOLI**

CORSO UMBERTO I, 74

**ROMA**

VIA DEPRETIS, 45-A

**Apparecchi Radio-riceventi - Parti staccate**

*Vendita esclusiva prodotti :*

**Ericsson • F. A. T. M. E. • Roma**

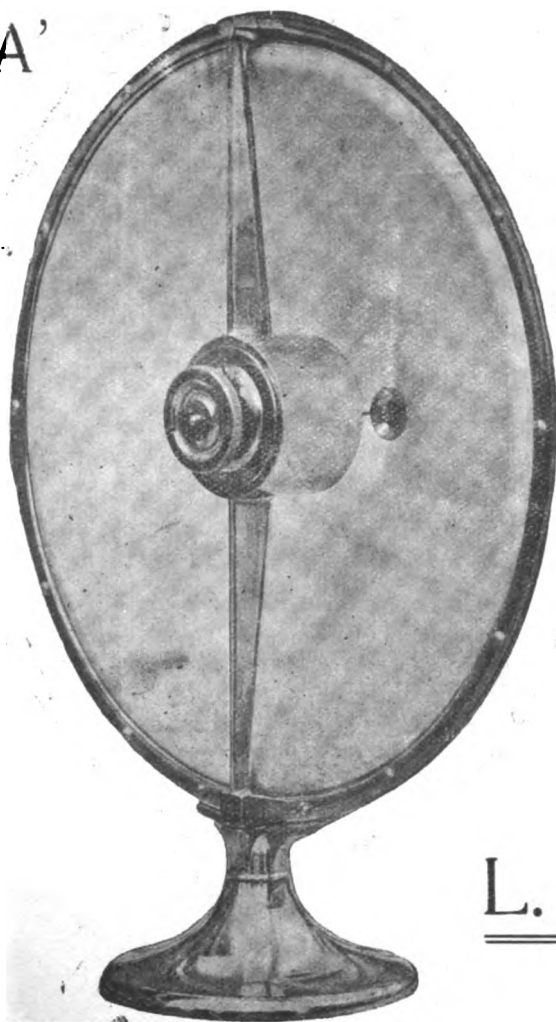
**Ericsson .. .. . Stoccolma • Parigi • Vienna**

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori



AMMINISTRAZIONE  
Telefono : **23-967**  
Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio  
Via P. A. Saccardi, 31  
(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

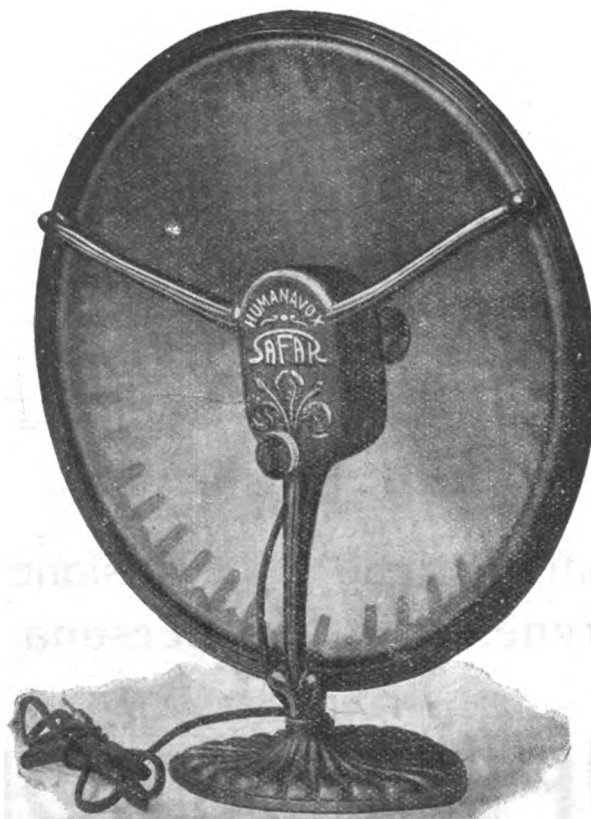
# “HUMANAVOX”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « S A F A R »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITÀ

C. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumoran - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30 Un Numero L. 2 (ar:etrato L. 2.50)

### ... Commenti e Notizie ...

Nella sua ultima tornata, che ha avuto luogo nella prima settimana del mese, il Consiglio dei Ministri ha deliberato uno schema di Regio Decreto-legge inteso a migliorare e sviluppare il servizio delle radioaudizioni circolari.

Era ben tempo che questo decreto, maturato per lunghissimi mesi nel seno della Commissione appositamente istituita, venisse alla luce. Avevamo invero perduto ogni speranza in proposito. Ora invece possiamo dichiararci non completamente soddisfatti, ma almeno in parte accontentati. Del che siamo grati alla Commissione.

Ecco le basi del nuovo Decreto-legge:

a) Creazione di un nuovo Ente del quale, oltre l'attuale concessionario, debbono far parte costruttori, commercianti, Società di Autori, dilettanti, ecc., in una parola gli interessati allo sviluppo della radio;

b) Creazione di un Comitato di controllo composto di autorità nel campo artistico e tecnico scelte dal Capo del Governo;

c) Ampliamento dell'attuale organismo tecnico prevedendosi una stazione di 25 Kw. a Roma, una stazione di 5 Kw. a Torino, una stazione di 1.5 Kw. a Genova, una stazione di 7 Kw. a Milano, una stazione di 7 Kw. a Trieste, una stazione di 3 Kw. a Palermo; più altre due stazioni da impiantarsi se il Ministero delle Comunicazioni lo riterrà necessario;

d) Controllo del Consiglio di Amministrazione di due delegati governativi;

e) Gli introiti all'Ente sono assicurati da tre ce-

spiti e cioè: a) Tassa di L. 5 mensili di abbonamento (invece delle 8,75 attuali); b) Tassa sul materiale radio-telegrafico per radioaudizioni; c) contributo statale.

Lo Stato percepisce il 10 per cento per i contributi obbligatori e della tassa sulle valvole e altri apparecchi tassati.

E' quanto avevamo già saputo e riferito ai nostri lettori or è qualche mese. I provvedimenti di immediata benefica evidenza sono: 1.) La erezione di nuove e più potenti stazioni; 2.) la riduzione del canone di abbonamento; 3.) la incorporazione nella attuale Società Concessionaria di nuovi elementi, direttamente interessati allo sviluppo ed alla vulgarizzazione della radiofonia.

Notevole e giustissima l'idea di incorporare nel nuovo Ente anche una rappresentanza di dilettanti. Anche sintomatico è il fatto che lo Stato si interesserà alla gestione finanziaria con un contributo che vogliamo sin da oggi augurarci notevole.

Visto dunque nel suo aspetto generale il nuovo Decreto si rivela favorevole al dilettante ed allo sviluppo della radiofonia Italiana.

Ne rendiamo pubbliche grazie al Presidente della Commissione S. E. Turati, ed al Comandante Pession che, ci consta personalmente, non poche parole e consigli ha spesi in favore della massa dei radioamatori.

Ed a Lui, rivolgiamo oggi ancora una preghiera: che al Regio Decreto faccia quanto prima seguito un regolamento e che nello sviluppo dei particolari non si venga a togliere — attraverso i comuni, burocratici, neghittosi regolamenti interni — quell'aspetto serio promettente, saldo, di cui oggi ci rallegriamo.

## ... Circuiti Superrigenerativi ...

E' noto che un segnale radiotelegrafico o radiotelefonico, o meglio, un'onda elettromagnetica che colpisce un mezzo raccoglitore di onde (antenna, quadro, e che viene introdotto in un circuito oscillante, provoca, in questo, delle oscillazioni, la cui ampiezza va man mano diminuendo sino alla completa estinzione.

Questo decremento delle oscillazioni, è dovuto all'assorbimento progressivo della loro energia, dovuto in massima parte alla resistenza elettrica del circuito oscillante stesso: resistenza che, per quanto minima vo-

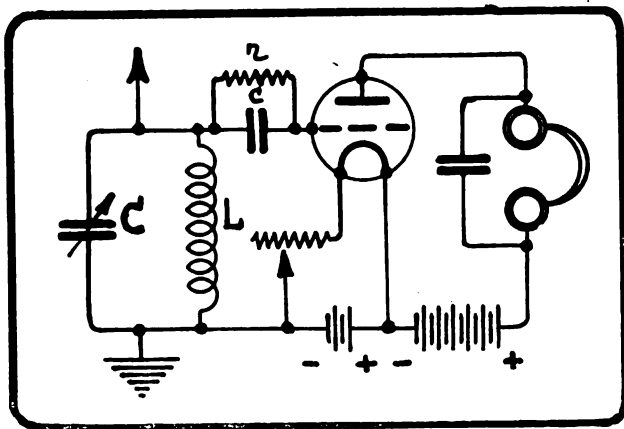


Fig. 1.

glia essere, esiste sempre: viene chiamata resistenza «positiva». Non è assolutamente possibile creare un circuito oscillante privo di resistenza positiva, ma è però possibile, con opportuni artifici, aumentare l'intensità delle oscillazioni che colpiscono un circuito oscillante, collegato, come nel caso di fig. 1, alla griglia di una lampada.

L'artificio, ben conosciuto da tutti i radioamatori, è la «reazione» il fenomeno cioè per il quale si restituisce al circuito oscillante di griglia della lampada, una buona parte dell'energia assorbita dalla resistenza positiva, inviandogli, induttivamente, l'energia del circuito placca il quale riproduce esattamente, notevolmente amplificate, le oscillazioni in arrivo (fig. 2).

L'effetto reattivo equivale quindi alla inclusione, nel circuito oscillante munito di resistenza «positiva», di una resistenza «negativa» la quale rilà la primitiva energia alle oscillazioni in arrivo.

Si potrebbe allora pensare che, in un circuito a reazione, l'amplificazione possa essere spinta all'infinito: l'esperienza invece insegna che «allorquando in un circuito oscillante prepondera la resistenza negativa, la lampada oscilla». In parole più povere, aumentando la reazione, aumenta l'amplificazione dei segnali; ma ad un certo punto la lampada oscilla, pro-

ducendo nel casco una serie di sibili che impediscono la ricezione.

E' ben noto però che portandosi nel «limite dell'innescò» l'amplificazione è massima; eppertanto si cominciò a pensare al circuito che permettesse di lavorare sempre su questo punto critico senza peraltro entrare in oscillazione.

La «superreazione» risponde appunto a questo principio. L'americano Maggiore Edwin Armstrong così espone la teoria della superreazione:

«Se in un circuito contenente induttanza e capacità si introduce una variazione periodica nel rapporto delle resistenze negativa e positiva, in modo tale che la resistenza negativa sia alternativamente maggiore e minore della positiva, ma il valore medio di

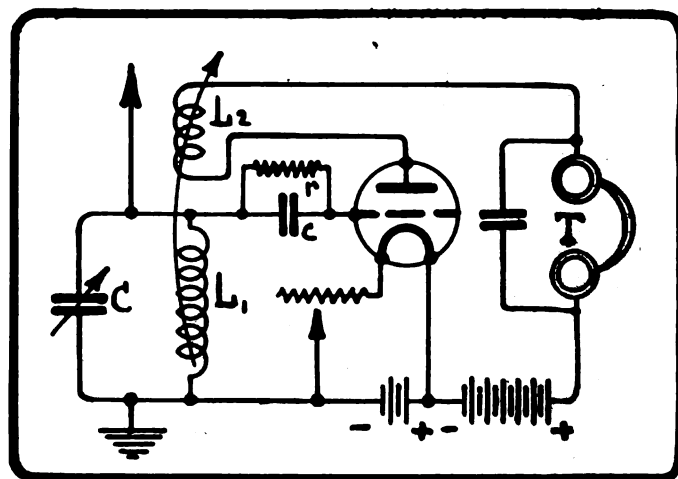


Fig. 2.

questa sia sempre predominante, il circuito non può spontaneamente oscillare.»

Come, in pratica, si ottiene questa variazione periodica? Mediante una lampada montata in eterodina: produttore cioè essa stessa delle oscillazioni. Queste ultime, debbono essere di una frequenza relativamente bassa in rapporto a quella delle onde che si desidera ricevere; poichè la frequenza delle stazioni Europee di Broadcasting oscilla da 1 milione a 250.000, monteremo l'eterodina in modo che oscilli sui 10-20.000 cicli.

La lampada oscillatrice è utilizzata per fare variare sia la tensione di griglia della lampada sia la tensione di placca, seguendo una frequenza eguale a quella delle oscillazioni.

Queste variazioni di resistenza, impediscono alla lampada di oscillare, pur permettendo il massimo della amplificazione.

I montaggi a superreazione possono comportare una,



due, tre lampade, ed essere seguiti da uno o due stadi di bassa frequenza.

Nel caso di montaggi monovalvolari, la lampada viene usata nello stesso tempo come amplificatrice, come rettificatrice, e come oscillatrice.

Nei montaggi bivalvolari la prima lampada è amplificatrice e deteccitrice, e la seconda è oscillatrice (o viceversa); nel caso di tre lampade, ad ogni lampada viene affidata una funzione.

Vediamo, ora che abbiamo rapidamente accennato alla teoria della superrigenerazione, qualche montaggio pratico ed efficiente.

\*\*\*

Cominciamo con i circuiti monovalvolari. Per quanto la loro semplicità possa allettare, è bene subito avvertire che il regolaggio ne è alquanto difficile, a ragione della triplice contemporanea funzione cui è sot-

Vedremo, in fine articolo, il regolaggio del complesso.

A fig. 4, abbiamo un circuito superrigenerativo a

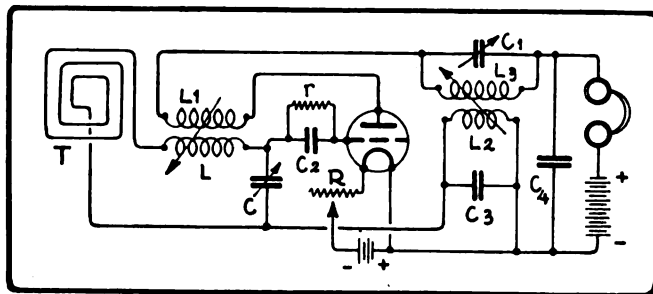


Fig. 3.

due lampade, di maggiore efficienza del primo, e più stabile, in quanto la prima lampada è deteccitrice e amplificatrice, mentre la seconda è oscillatrice.

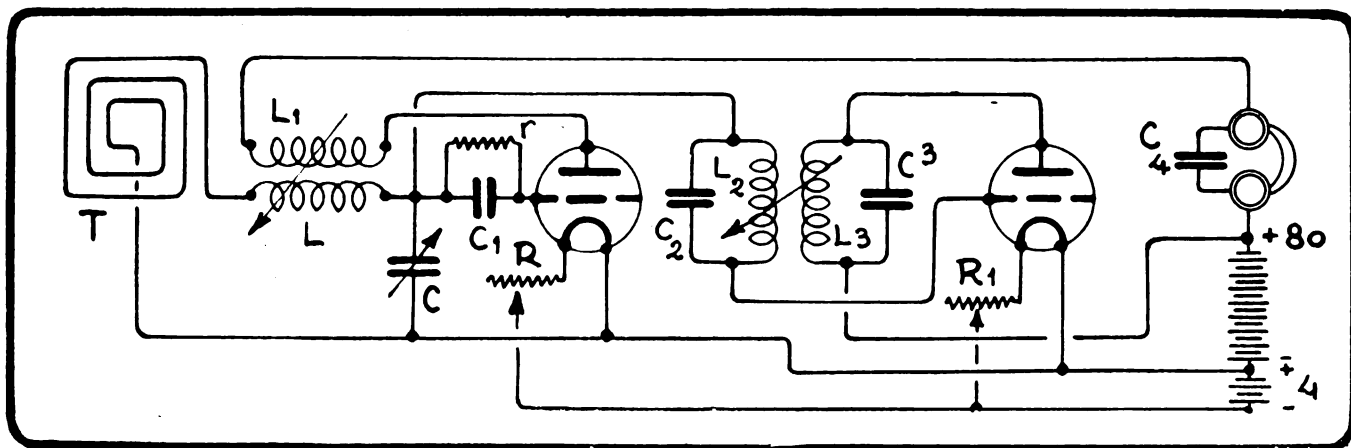


Fig. 4.

toposta la lampada. Nel circuito di fig. 3 il circuito primario è costituito dal telaio  $T$ , da una induttanza  $L$  e da un condensatore variabile  $C$  della capacità di 0,0005 Mfd. L'induttanza  $L$  può essere a nido d'ape, da 50 spire, ed è montata sopra un accoppiatore variabile, che permette ad  $L$  di essere accoppiata induttivamente al circuito placca della lampada, mediante l'induttanza  $L^1$ , anch'essa a nido d'ape, da 35 spire o da 50 a secondo i casi.

Il circuito primario giunge alla griglia della lampada attraverso un opportuno «grid leak» costituita da un condensatore  $C^2$  da 0,0002, shuntato da una resistenza  $R$  del valore di 3 Megaohm. Dall'altra parte, il primario è collegato alla induttanza  $L^2$ , shuntata da un condensatore fisso  $C^3$  da 0,001 Mfd. Questa induttanza, anch'essa a nido d'ape, è montata su un accoppiatore variabile, ed è del valore di 1250 spire. Essa è accoppiata induttivamente alla bobina  $L^3$  da 1500 spire, shuntata da un condensatore variabile  $C^1$  del valore di 1 millesimo.

Il circuito è ridotto alla sua forma più semplice. Il circuito oscillante primario è costituito da un telaio  $T$  di poche spire, da una bobina  $L$ , e da un condensatore  $C$  variabile da 0,0005 Mfd.  $L^1$  è una bobina di reazione, accoppiata induttivamente alla bobina  $L$ . Il valore di  $L$  ed  $L^1$  varia con la lunghezza d'onda da ricevere, così come se si trattasse di una semplice deteccitrice a reazione.

Le bobine  $L^2$  ed  $L^3$  sono rispettivamente di 1250 e

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE A NODICHE "SOLE"**

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI -** ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21

1500 spire;  $L^2$  è shuntata da un condensatore fisso  $C^2$  da 0,5 - 1 millesimo ed  $L^3$  da un condensatore  $C^3$ , anche esso fisso, del valore di 2 millesimi di Mfd.

$C^1$  è un condensatore di griglia di valore piuttosto elevato, e che dipende dal tipo di lampada adoperato, ed  $r$  è una resistenza che può variare da 1 a 4 Megohms. Gli accoppiamenti  $L-L^1$ , ed  $L^2-L^3$  sono variabili, e cioè le bobine sono montate su accoppiatori variabili.

Due reostati,  $R$  ed  $R^1$  regolano l'accensione dei filamenti. E' bene che questi reostati siano molto progressivi perchè, come vedremo, l'accensione dei filamenti nei circuiti superrigenerativi ha una massima im-

vetti radioamatori, in ispecie poi con i circuiti superrigenerativi avviene che, ultimato il circuito, debbano constatare molti errori compiuti, e spesso... ricominciare.

Non bisogna dunque assolutamente sperare di ricevere alcuna stazione sin dal primo momento: d'altra parte, non si deve arguire da quanto precede che la superrigenerazione sia di impossibile realizzazione; non si dimentichi che è questo un montaggio che si trova normalmente in commercio, e che pertanto, una volta messo a punto, può essere manovrato anche da un bambino.

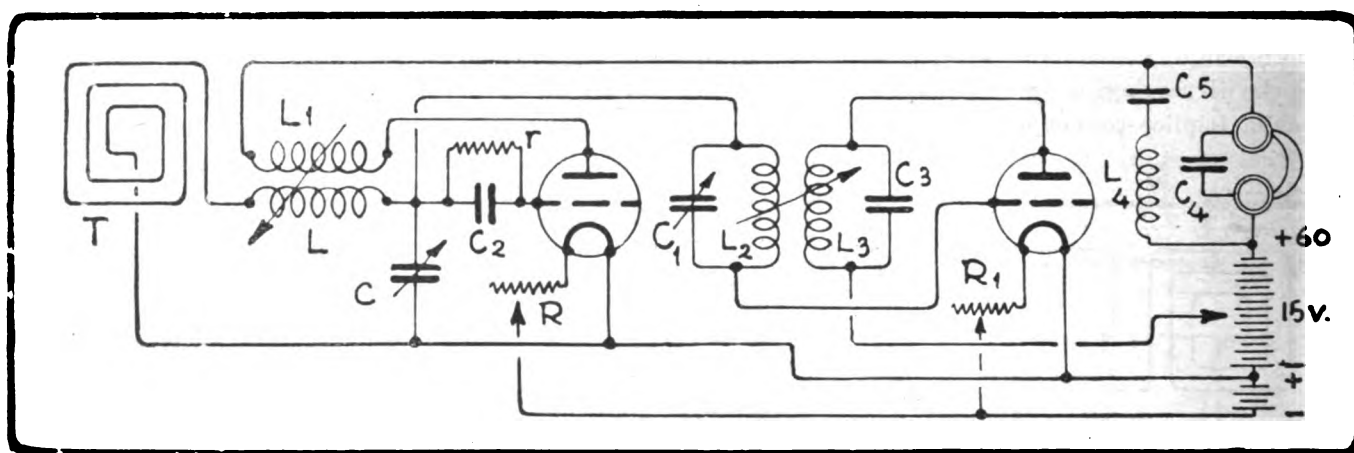


Fig. 5.

portanza. La cuffia è shuntata da un condensatore da 2/1000 che facilita il passaggio delle oscillazioni ad alta frequenza.

Lievemente modificato, ai fini di aumentarne la sensibilità e la selettività, è il circuito di fig. 5.

I valori, salvo lievi modifiche da apportare di caso in caso, sono gli stessi di figura 4. Il circuito differisce dal precedente per la presenza di un secondo condensatore variabile nel circuito della oscillatrice, e per un circuito filtro, composto da induttanza  $L^4$  e capacità  $C^5$  in serie, messi in parallelo sulla cuffia.

L'induttanza è da 100.000 Henry ed il condensatore da 7/1000: essi servono ad eliminare il caratteristico ronzio dei circuiti a superreazione. Tenendo spenta la seconda lampada di questo circuito, l'apparecchio deve funzionare lo stesso, come se si trattasse di una semplice lampada in reazione. Accendendo la seconda, e facendola oscillare, si perde l'innesco della prima, e per ritrovarlo, è necessario aumentare l'accoppiamento di  $L$  con  $L^1$ .

\*\*\*

Come abbiamo detto al principio del nostro articolo, i circuiti superrigenerativi pur essendo di grande semplicità, richiedono un certo tatto per il loro regaggio, e non bisogna scoraggiarsi se, non appena montato il circuito, esso non funziona. Anche ai più pro-

In linea generale, esistono nei circuiti superrigenerativi, tre elementi variabili: i condensatori, le induttanze, ed infine i reostati. Per incominciare, si metta il condensatore di griglia al zero, e quindi, accese le lampade, si accoppino strettamente tra loro le bobine da 1250 e 1500 spire.

Si sentirà subito nella cuffia un sibilo di tono tutto particolare, paragonabile forse ad una caduta d'acqua. E' questo il primo buon segno. Si diminuisca allora lo accoppiamento delle grosse bobine, e con la manovra contemporanea del condensatore variabile e delle due bobine di reazione e di griglia, si cerchi una emissione. Quando questa sarà trovata, si cercherà di migliorarla mediante i reostati, e mediante l'ulteriore ritocco degli accoppiamenti. Si noterà che l'accordo non è molto acuto.

Si tenga presente che più si spinge l'accensione, meno le induttanze debbono essere accoppiate. Nei montaggi a superreazione non si raccomanderà mai abbastanza l'uso di accoppiatori micrometrici, e di reostati a lentissima progressione.

Circa le lampade da impiegare, sono da preferirsi quelle a bassa resistenza interna. Vedremo, in un prossimo articolo, l'impiego di valvole a doppia griglia nei circuiti superrigenerativi.

Ing. LINO AURRIERA



Sconto speciale 10 %

## Agenzia Italiana RADIOTECHNIQUE

DELLA S. R. I. SUPERRADIOLA

Sede Sociale: **MILAO**, Via Spartaco, 10

Telefono 52-459

### Valvole Termojoniche

Radio Micro R. 36	L. 43	Super Ampli R. 41	L. 52
Rivelatrice R. 36 D.	» 47	Micro Ampli R. 50	» 58
Super Micro R. 15.	» 47	Radio Watt R. 31	» 86
Super Micro R. 24.	» 47	Raddrizzatrice DI3	» 37
Micro Bigril R. 43.	» 49	Raddrizzatrice V. 70	» 100
		<small>(Licenza Raytheon)</small>	
Radio Bigril R. 18.	» 35	Emittente E. 121	» 75
Radio Ampli R. 5.	» 22	Emittente E. 251	» 145
R. T. (nuovo tipo) R. 56 L. 58			

Sconto speciale 10 %

Raddrizzatore *Colloid* per la ricarica degli accumulatori, completo di Valvola *Colloid* e Lampada *Spia*. . L. 275

Richiedere il nostro Libretto "Le Valvole Termojoniche, come sceglierle e come usarle," contro rimessa di L. 1,— in francobolli.

## UNDA a. g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

### Condensatori variabili "UNDA" tipo nuovo

TIPO	CAPACITÀ M. F.	PESO g.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
281	0.00035	330	Cond. var. senza demoltip.	60 —
251	0.0005	370	» » » »	65 —
232	0.00035	350	» » con »	70 —
252	0.00057	400	» » » »	75 —
225	—	35	Placca compensatrice . .	5 —
226	—	15	Manicotto . . . . .	1.50



Nella costruzione di questi condensatori si curò specialmente di ridurre al minimo le perdite. La struttura usuale del telaio fu perciò sostituita da un sostegno ad arco in metallo fuso, ottenendo così una minima capacità residua ed evitando influenza dannosa nel campo elettrico provocata da masse metalliche non necessarie. L'isolamento fra rotore e statore avviene in un punto solo e fuori del campo in un modo assolutamente nuovo e di minima perdita (minimo contatto fra materiale isolante e metallo). Le lamelle mobili e quelle fisse sono in lamiera di ottone indurito, rinforzate più volte e saldate fra loro. L'asse del rotore gira in cu scineti che rendono costante e dolce il movimento. I cuscinetti sono spostabili. L'asse è prolungata dalla parte posteriore in modo da rendere possibile l'accoppiamento a manicotto di due o più condensatori potendosi così sostituire i condensatori multipli per la sintonizzazione contemporanea di diversi circuiti uguali.

Il montaggio avviene sia, come usualmente sul pannello anteriore dell'apparecchio, che sul fondo orizzontale. Quest'ultimo sistema è molto adatto nei circuiti per i quali vengono impiegati due o più condensatori accoppiati oppure in circuiti sensibilissimi alla capacità della mano dell'operatore. In questo caso il condensatore può essere molto distanziato dal pannello, potendosi prolungare l'asse con una asticina di materiale isolante fissata con apposito manicotto.

La regolazione a verniero si ottiene con un doppio rapporto da 1 : 50, diminuendo la velocità di rotazione delle placche mobili.

**Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle provincie di Trento e di Bolzano:**  
**TH. MONWINKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**



# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzza Nazionale, onorificenza massima nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

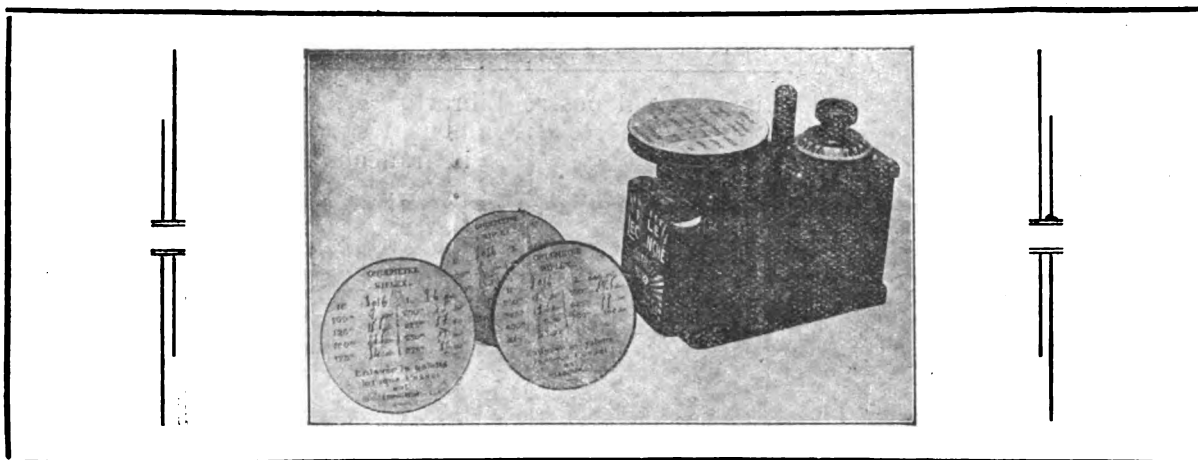
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500.**

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmittenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunatamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX", piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX", sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

**N. B.** -- Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29 - F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.



## Un nuovo superc circuito



E' opinione diffusa tra i radioamatori che le difficoltà offerte dai supercircuiti siano insuperabili per chi non ha una grandissima pratica costruttiva e buone basi teoriche.

Gli articoli, che spesso mi accade di leggere nelle varie riviste di vulgarizzazione radiotecnica, generalmente esagerano queste difficoltà scoraggiando anche quei numerosi radioamatori, i quali posseggono tutte le doti necessarie alla buona riuscita delle varie *super*.

Tutte queste difficoltà sono per lo più rappresentate da dilettanti i quali, avendo ottenuto qualche successo, credono di valorizzare la loro opera, ingrandendo le difficoltà incontrate, ma purtroppo anche spesso da commercianti interessati a smerciare — magari a prezzi proibitivi — i loro prodotti o quelli delle case loro fornitrici.

In questo mio articolo io mi propongo di porre la questione del montaggio di un *super* nei suoi giusti termini, dimostrando come le presunte difficoltà non esistano affatto, o per lo meno siano di gran lunga inferiori a quanto la maggior parte degli amatori crede.

Nel corso dei miei esperimenti per lo studio di un apparecchio rispondente a determinati requisiti, che qui non è il caso di dire, mi sono trovato nella necessità di montare un apparecchio per ricezione su quadro di piccole dimensioni, ultrasensibile, di facile manovra e molto selettivo.

Si trattava di scegliere tra i montaggi riconosciuti più potenti e più stabili: la neutrodina, la supereterodina, la tropadina, l'ultradina. Ho scartato senz'altro la neutrodina, la cui potenza è nettamente inferiore a quella degli altri circuiti e la cui regolazione è molto più difficile. La tropadina e l'ultradina, come è noto, sono circuiti derivati dalla supereterodina: il principio sul quale basano il loro funzionamento è identico nelle sue linee generali.

Essi invero comprendono:

a) una prima parte destinata a ricevere le oscillazioni ad A. F. in arrivo ed a trasformarle in oscillazioni a frequenza diversa (media frequenza);

b) un amplificatore a media frequenza, con detectrice;

c) un amplificatore a bassa frequenza.

I supercircuiti si differenziano essenzialmente per la prima parte.

Nella supereterodina le oscillazioni in arrivo fanno capo alla griglia della prima lampada, montata come una solita detectrice a reazione: su questo circuito

si fanno agire le oscillazioni locali prodotte da una eterodina.

Per le due lampade è opportuna — per la stabilità e la sicurezza di un buon funzionamento — l'alimentazione separata, inconveniente questo molto serio dal lato della economia e del maggior ingombro.

Nella tropadina le due funzioni sono disimpegnate da una sola lampada: al vantaggio della alimentazione unica si unisce quello della economia di un audion.

Nella ultradina le oscillazioni in arrivo sono ricevute ed amplificate da una prima lampada modulatrice, connessa in parallelo alla griglia della lampada oscillatrice: una bobina di reazione, facoltativa, rende possibile l'innescamento anche sui segnali più deboli. La alimentazione è unica.

Dati gli inconvenienti presentati dalla supereterodina, ho deciso di scegliere tra i due circuiti *tropadina* ed *ultradina* quello meglio rispondente ai requisiti suddetti.

Ho montato perciò entrambi i circuiti su tavolo di prova, con identiche parti, in analoghe condizioni e, dopo molteplici esperimenti e confronti, ho concluso:

Il circuito Tropadina offre una estrema facilità di regolazione: la manovra è quasi esclusivamente limitata ai due condensatori variabili di accordo e della oscillatrice; il suono è molto puro e privo di qualsiasi deformazione; in buone condizioni atmosferiche è perfettamente paragonabile a quello ottenuto con detector a galena.

Il circuito Ultradina offre maggiori difficoltà alla regolazione: la posizione del potenziometro è spesso critica; l'uso della bobina di reazione porta una variazione nel condensatore di accordo per una stessa stazione; la musica, ma più specialmente la parola, ha un suono vibrato, abbastanza sgradevole, che può solo in parte essere attenuato per le stazioni più vicine e potenti.

**RAM**

La ditta R. A. M. Radio Apparecchi Milano - Ing. RAMAZZOTTI rende noto che col 1 Settembre 1927 si trasferirà in

Foro Bonaparte N. 65 - MILANO (109)

Si prega prender nota del nuovo indirizzo

Il rendimento è di poco superiore a quello della Tropadina, sì che non è giustificato l'impiego di una valvola in più. Usando il medesimo quadro, coll'ultradina ho potuto sentire con maggiore intensità qualcuna delle stazioni più deboli e lontane, mentre per le stazioni di media e grande potenza non ho riscontrato nessun aumento nel volume del suono.

Pertanto, non essendo il vantaggio di sensibilità per le stazioni lontane tale da compensare i molti inconvenienti della Ultradina, ho prescelto come circuito di partenza quello *Tropadina*, aggiungendo esso alla grande sensibilità e purezza dei suoni la maggior somma di vantaggi.

Per contro, desiderando aumentare notevolmente la sensibilità del circuito per ridurre le dimensioni del quadro, nè volendo fare uso della reazione, ho pensato di sfruttare la valvola risparmiata in confronto alla Ultradina, come prima amplificatrice ad alta frequenza. Questa aggiunta e le sostanziali modifiche apportate al classico *Tropadina*, in seguito ai molteplici esperimenti fatti, individuano nettamente il circuito, che ho concretato fin dallo scorso autunno su tavolo di prova, che successivamente ho due volte montato, e, del quale rimando la dettagliata descrizione in un prossimo articolo.

Per norma dei radioamatori desiderosi di seguirmi, comunico però fino d'ora i risultati ottenuti:

A) Montaggio su tavolo di prova: collegamento con filo da campanelli: primi esperimenti a circuito non ancora completamente concretato. Mese di agosto 1926: Valle di Susa (Madonna della Losa).

Quadro di cm. 50 di lato; 6 lampade, senza bassa frequenza.

Tutte le emittenti europee fino ad 1,5 Kw. in buona cuffia.

Lo stesso quadro con 7 lampade (una sola bassa frequenza):

Le stesse stazioni in altoparlante da sala.

Mese di settembre 1926, in Civitavecchia: lo stesso montaggio:

Risultati analoghi (leggermente inferiori per le stazioni più lontane).

B) Montaggio su tavolo di prova-collegamenti con filo da campanelli: ultimi esperimenti a circuito concretato:

Mese di settembre-ottobre, a Civitavecchia.

Quadro di 35 centimetri di lato; 6 lampade, senza bassa frequenza:

Tutte le emittenti europee fino ad 1 Kw.; le tedesche fino a 0,75 Kw. in ottima cuffia.

Lo stesso quadro, con 7 lampade (1 bassa frequenza):

Le stesse stazioni in buon altoparlante.

Senza quadro: La stazione di Roma e talune delle più potenti europee (in tutto una mezza dozzina).

C) Montaggio ultimato: 1° apparecchio:

Quadro di 35 cm. di lato. Civitavecchia, mese di aprile 1927:

Miglioramento dei risultati indicati in B).

Tutte le stazioni europee fino a 0,75 Kw. e talune anche di minore potenza in cuffia, le più potenti in piccolo altoparlante, senza bassa frequenza (6 lampade).

Con una sola bassa frequenza tutte queste stazioni in altoparlante; le stazioni di potenza superiore a 3 Kw. in altoparlante discreto senza quadro.

D) Montaggio ultimato. 2° apparecchio, mese di luglio 1927:

Gli stessi risultati, però con maggiore regolarità e stabilità per un migliore equilibrio delle varie parti, in seguito alla esperienza fatta: manovra elementare, da compiersi anche da un profano (la mia bimba di 7 anni mette in funzione l'apparecchio, sulla stazione considerata).

E' ovvio che aggiungendo una seconda bassa frequenza (come ho fatto in questo 2° apparecchio) è possibile ottenere in altoparlante di grande potenza una eccezionale audizione.

Il montaggio di questo *Supercircuito*, la cui descrizione regalerò prossimamente agli amici radioamatori, non richiede alcuna particolare abilità o competenza: basti dire che il montaggio in tavolo di prova venne da me effettuato senza alcuna particolare attenzione e — come ho detto — con ordinario filo da campanelli, accavallantesi senza alcun criterio di ordine tecnico: con tutto ciò il funzionamento, almeno per le maggiori stazioni, è stato immediato, ed il rendimento di gran lunga superiore a quanto io mi attendeva da simile lavoro!

La prova delle singole parti e la taratura dell'insieme è pure operazione estremamente facile ed alla portata di qualsiasi radioamatore di buona volontà, il quale abbia anche solo montato una semplice valvola a reazione.

La maggiore difficoltà (che è poi quella che non tutti possono affrontare e superare) è quella del costo. La quantità e la qualità del materiale occorrente ad una super di 7-8 valvole è notevole, anche per quell'amatore che si costruisce da sé il massimo numero di parti possibile.

Tenendo conto di ciò sarà mia cura, nel corso della descrizione di accennare a tutte le economie, che possono essere fatte, senza danneggiare in alcun modo la efficienza del circuito.

Civitavecchia, li 29 luglio 1927.

**EDOARDO TELMON.**

Maggiore di Artiglieria



# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

Rappr. per il Lazio: ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» » la Liguria: Soc. An MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

Il DUO - RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons

della

## Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.

**The new Tower cone**

... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRESA

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE

**RADIO-VOX**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

**I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!**

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

**SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }**

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA

*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI

*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE



MI PRESENTO  
**HELIKON**

LA VALVOLA  
PIÙ  
APPREZZATA  
SUL MERCATO

**RADIO-  
VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.



## Montaggi bigriglia

E' la moda, ed i nostri lettori se ne saranno già accorti, dei montaggi impieganti lampade a doppia griglia. La ragione di questa corrente di simpatia va ricercata principalmente nel fatto che queste lampade presentano la preziosa qualità di funzionare con pochissimi Volta di corrente anodica: donde possibilità di realizzare apparecchi semplici e — qualità oltremodo apprezzata in questi mesi di villeggiatura e quindi di frequenti spostamenti — di dimensioni e peso ridotti ai minimi termini.

E' noto difatti che il maggior peso ed il maggior spazio, allorché si tratta di realizzare un apparecchio facilmente trasportabile, è rappresentato appunto dalla batteria anodica la quale deve essere costituita, nei montaggi normali, da 25 ed anche 30 pile a secco, sia pure del tipo tascabile, ma che, comunque, rappresentano un peso minimo di un paio di chili.

Nei montaggi comportanti unicamente lampade bigriglia, la batteria anodica può raggiungere un massimo di 30 Volta, e cioè 5 sole pile a secco, ed in certi casi può perfino essere abolita.

Ciò premesso, passiamo senz'altro a descrivere qualche montaggio bigriglia che, per i risultati dati alla prova, merita di essere descritto e consigliato.

Veniamo dapprima al metodo più semplice per im-

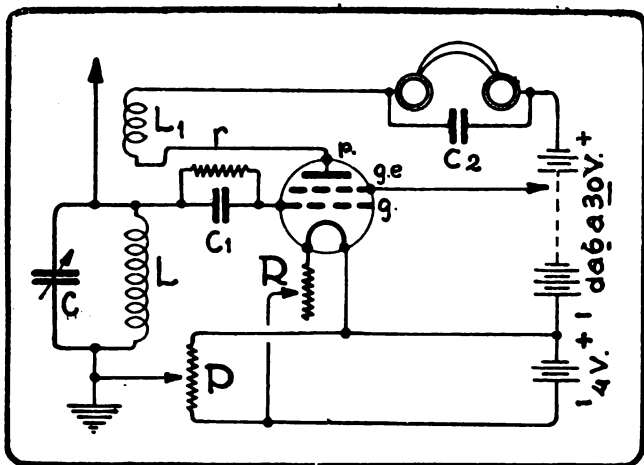


Fig. 1.

piegare una lampada a doppia griglia: quello di montare una lampada deteccrice in reazione (fig. 1).

Nulla di notevole nel circuito: è il classico montaggio, al quale è stato aggiunto un potenziometro  $P$ , e nel quale la griglia esterna è semplicemente collegata ad un potenziale positivo della batteria anodica.  $C$  è un condensatore variabile da mezzo millesimo,  $C^1$  è fisso da 0,00025 Mfd,  $C^2$  è fisso da 1/1000,  $r$  è una resistenza da 2 Megaohms,  $R$  un reostato appropriato alla lampada usata, ma che tuttavia — in questo come nei seguenti circuiti — deve essere molto progressivo, avendo l'accensione del filamento una grande importanza.  $L$  ed  $L^1$  sono due induttanze intercambiabili, montate sopra un accoppiatore variabile. Il loro va-

lore è condizionato alla lunghezza d'onda che si desidera ricevere.

Questo circuito non presenta, sul suo fratello a lampada ordinaria, che l'unico vantaggio della batteria anodica ridotta; è tuttavia un buon circuito, che, connesso ad una buona antenna, può rendere notevoli

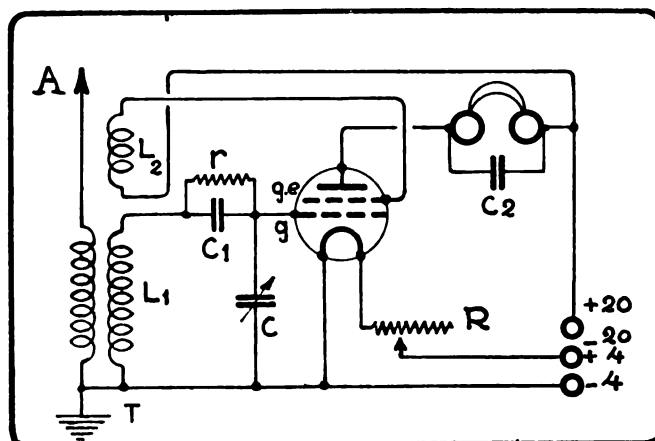


Fig. 2.

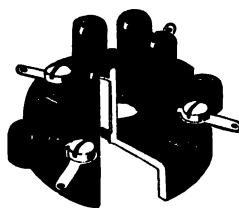
risultati. Il suo regolaggio non differisce in nulla dall'altro, una volta trovato il migliore grado d'accensione per la lampada, ed il miglior potenziale per la griglia supplementare.

Migliore, dal punto di vista della sensibilità e selettività, è il circuito di fig. 2.

I lettori avranno già visto che si tratta di un montaggio Bourne adattato alla lampada bigriglia. Esso si presta particolarmente alla ricezione della banda 100-600 metri. Seguito da una lampada bigriglia montata in bassa frequenza, questo apparecchio dà delle audizioni paragonabili a quelle ottenute con un quattro lampade normale a risonanza.

La costruzione si avvantaggia se si avrà cura di adoperare per  $C$  un condensatore variabile a variazione quadratica da mezzo millesimo, di buona marca: se si conatteranno le lame mobili di questo alla terra; se il reostato  $R$  sarà a lenta progressione, e se il filo per le connessioni sarà di notevole spessore (15/10 di mm.).

Cat. N. 37



Lire 4 —

### Supporti di Lampada Anticapacitivi

Rifinitura elegantissima - Isolamento assoluto - Impossibilità di falsi contatti dato l'isolante intorno ai supportini .. ..

Inviare vaglia a:

Industrie Radiofoniche Italiane  
Via Tritone, 61 - Roma (104)



$C^1$ , anche esso di ottima marca, deve essere da 0,00015 Mfd, ed  $r$  una resistenza fissa, possibilmente nel vuoto e del valore di 3 Megaohms.  $C^2$  è un condensatore fisso da 1/1000.

$L$ ,  $L^1$  ed  $L^2$ , sono tre induttanze a nido d'ape, montate sopra un accoppiatore variabile.

La bobina di reazione  $L^2$ , è intercalata tra la griglia esterna ed il positivo della batteria anodica, la quale può essere composta da 5 pilette a secco del tipo tascabile.

Chi desidera scendere sino alle onde corte, dovrà naturalmente, adoperare bobine adatte, e cioè a debolissima perdita.

Come nel precedente circuito, l'accensione dei fila-

connessa al negativo del filamento. La griglia interna si comporterà quindi come una seconda placca.

$C^2$  è il condensatore del circuito di placca e sarà anch'esso del valore di mezzo millesimo.  $C^3$  e  $C^4$  avranno ciascuno 2/1000 di capacità.  $D$  è un detectore a galena, sotto vetro.

$L$  ed  $L^1$  sono disposte sopra un accoppiatore variabile, mentre  $L^2$  verrà tenuta il più che possibile distante dalle prime due, e ad angolo retto con loro.

$R$  è un reostato, anche in questo caso molto progressivo.

Il regolaggio di questo circuito non presenta grandi difficoltà. Una volta messe in circuito le induttanze necessarie, si manovreranno lentamente i due condensatori variabili. Quindi si cercherà il miglior punto del cristallo, ed il miglior grado di accoppiamento tra  $L$

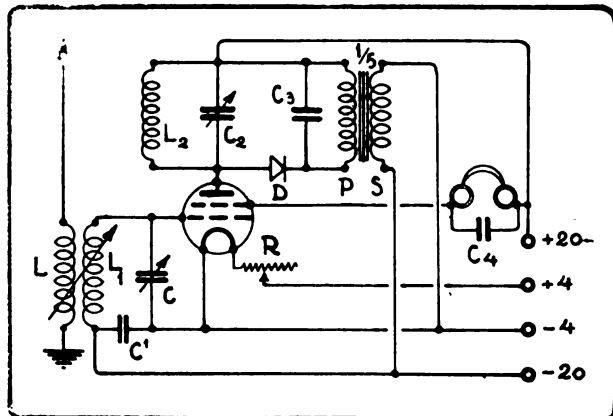


Fig. 3.

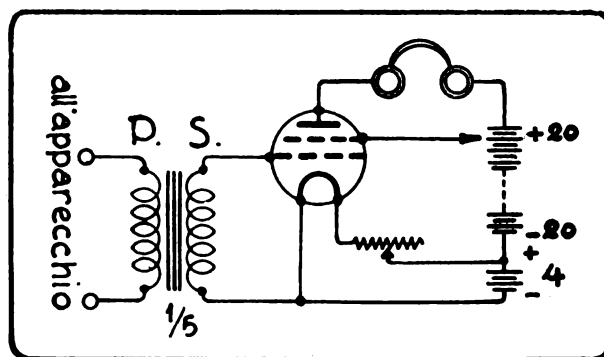


Fig. 4.

menti ha una importanza quasi capitale: con il condensatore variabile si può dire essere questi due gli unici réglages sensibili.

In fig. 3 abbiamo un circuito « Reflex ».

Non pochi sono i radioamatori che, dopo aver tentata più volte la realizzazione di un circuito « Reflex » hanno, dopo numerosi inutili tentativi, perduta ogni fiducia in questo circuito che chiede alla lampada la esplicazione di due o tre funzioni contemporaneamente. Con l'uso della lampada a doppia griglia, molte difficoltà spariscono: effettivamente questa lampada può essere considerata più adatta a rispondere contemporaneamente a più funzioni, dal momento che possiede un elemento supplementare. Nel circuito che segue, la griglia ausiliaria funziona da amplificatrice in alta frequenza, quella normale da amplificatrice in bassa frequenza.

Amplificazione in alta frequenza, rettificazione con cristallo, amplificazione in bassa frequenza e trasformatore; ecco le caratteristiche del circuito.

L'accordo è realizzato in Tesla, il cui secondario  $L^1$  è accordato mediante un condensatore variabile da mezzo millesimo  $C$ .

$C^1$  è un condensatore di blocco del valore di 5/1000 Mfd.

La maggiore difficoltà di questo circuito consiste nel collegare debitamente il trasformatore a bassa frequenza. Il primario è collegato da una parte alla uscita del detectore, dall'altra parte al positivo della batteria anodica. L'entrata del secondario va a collegarsi all'uscita del secondario del Tesla, onde permettere alle lampade di lavorare in alta frequenza. L'uscita verrà

ed  $L^1$ . Rammentarsi che il grado d'accensione del filamento ha una grande importanza, ed è il più delle volte mediante questo regolaggio che si provoca l'innescio delle oscillazioni.

Infine, per chi volesse far seguire ai montaggi descritti, uno stadio di amplificazione a bassa frequenza con lampada a doppia griglia, ne diamo lo schema in figura 4.

E' facile osservare come questo montaggio sia quello classico e normale: l'unica variante consiste nella griglia esterna della lampada che viene connessa ad un potenziale positivo, uguale od inferiore a quello della placca.

Ing. LINO AURRIERA.

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

## ... Il circuito «Everyman's» ...

Il titolo ci dice che si tratta qui di un apparecchio «per chiunque»: tale cioè che la sua costruzione ed il suo regolaggio sono di grande facilità e di generale soddisfazione.

E' questo un circuito semplice ed interessante: in esso troviamo applicate giudiziosamente le quattro principali operazioni radiotecniche: la amplificazione in alta frequenza, la rettificazione a lampada, l'amplificazione in bassa frequenza, la neutralizzazione.

Vari sono i circuiti che è possibile realizzare usando tre sole lampade termoioniche. Chi desiderasse ot-

tante da questa fusione sarà molto docile alla manovra e molto efficiente: basterà realizzarlo con paziente attenzione e seguendo scrupolosamente quanto è detto più oltre. Si tratta di una prima lampada amplificatrice in alta frequenza che conferirà al circuito una buona sensibilità e selettività: una lampada rettificatrice, ed infine un ben studiato stadio di amplificazione in bassa frequenza.

La selettività e la sensibilità sono realizzate con la giusta impostazione della prima lampada amplificatrice in alta frequenza: un circuito per essere se-

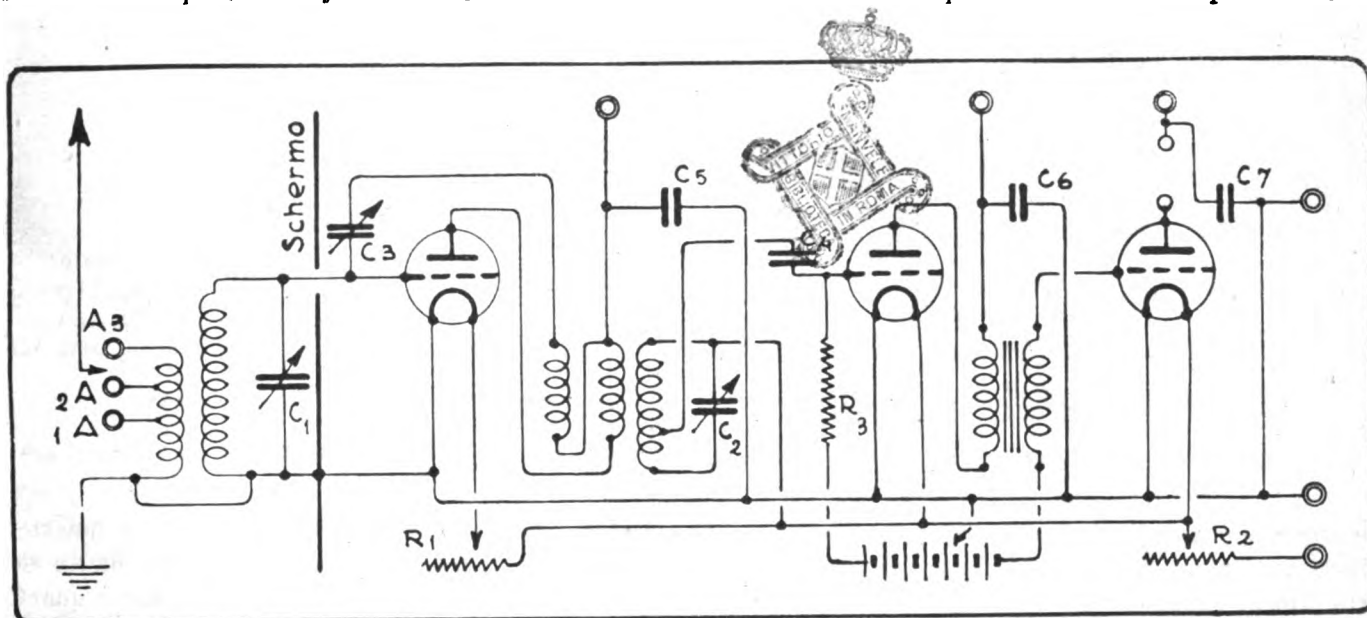


Fig. 1.

tenere soprattutto una fortissima audizione della stazione locale dovrebbe montare la prima lampada de-tettatrice, e farla seguire da due lampade amplificatrici in bassa frequenza; l'apparecchio che ne risulterebbe non sarebbe però affatto selettivo, e non sarebbe possibile captare altre stazioni all'infuori di quella locale, a meno che non si ricorra a circuiti di delicatissimo regolaggio. Una seconda maniera di montare tre lampade termoioniche per ottenere un apparecchio molto sensibile, sarebbe quella di montare due lampade amplificatrici in alta frequenza ed una in bassa: la sensibilità dell'apparecchio sarebbe spinta all'eccesso ma l'intensità delle audizioni non sarebbe sufficiente a permettere la captazione di molte stazioni.

Dalla sciente fusione dei due tipi di apparecchi suddetti se ne può invece creare un terzo, dotato di ottima sensibilità e selettività, e che nello stesso tempo permetta di portare in altisonante un grandissimo numero di stazioni radiotelefoniche. Il ricevitore risul-

lettivo deve avere una bassa resistenza. Usando due circuiti oscillanti e bobine a minima perdita montati come è indicato nello schema e costruiti con gli accorgimenti che esporremo, si è sicuri di riescire nello intento. Si raccomanda la massima accuratezza nella costruzione di queste bobine, in quanto ogni deficienza andrà a totale discapito della selettività.

Il primario del trasformatore d'aereo comporta tre

	<p style="text-align: center;"><b>Supporti anti vibrativi</b> (Anicapacitivi)</p> <p style="text-align: center;"><b>L. 7.00</b></p> <p style="text-align: center;">Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61 (L. 1 spesa postale)</p>
--	---

prese, onde permettere di adattare l'apparecchio a non importa qual tipo di antenna. Il numero delle spire da includere dipende naturalmente dalle caratteristiche dell'antenna posseduta: se essa è ad elevata resistenza il numero delle spire da includere deve essere massimo; per un aereo di bassa resistenza si includeranno invece poche spire, il che andrà a vantaggio della selettività del circuito.

Detto trasformatore d'entrata è costituito da un tubo di bachelite o presspan, del diametro di circa 76

ranno quattro prese alla prima, sesta, decima e sedicesima spira, portando le relative estremità a quattro piccoli serrafile che potranno essere fissati sul tubo stesso.

Il trasformatore intervalvolare  $T^2$  sarà costituito seguendo gli stessi accorgimenti; l'unica differenza consiste nel fatto che il secondario ha una presa alla 50ª spira, ed il primario è costituito da 30 spire con una presa alla quindicesima spira.

Il nostro trasformatore d'aereo è dunque ultimato. Esso ha tre prese  $A^1$ ,  $A^2$ ,  $A^3$  ad una delle quali verrà connessa l'antenna. Il circuito oscillante di griglia della prima lampada è controllato dal condensatore va-

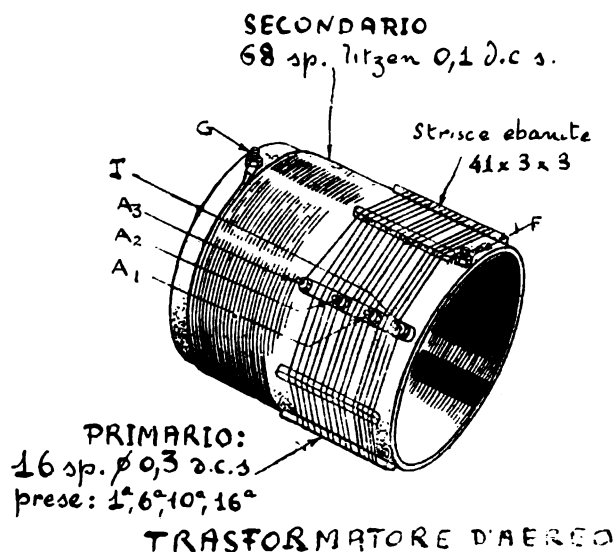


Fig. 2.

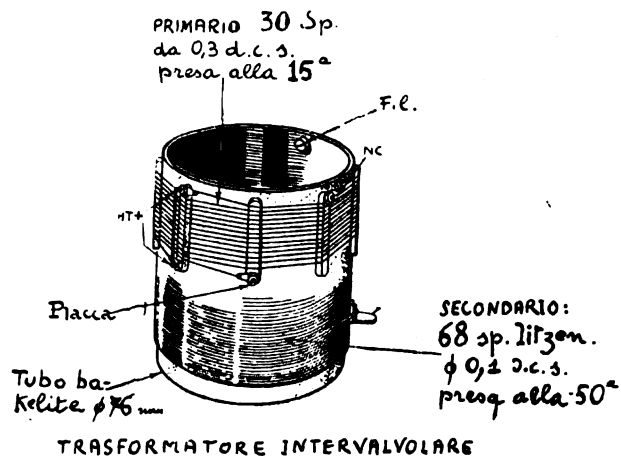


Fig. 3.

millimetri, lungo circa 81 mm. Su questo, secondo una linea generatrice vengono fissate con opportuno artificio otto listerelle di ebanite di un paio di mm. di spessore e di 3 o 4 mm. di larghezza, a distanza eguale l'una dall'altra. La lunghezza di queste strisce di ebanite è di circa 41 mm. L'avvolgimento secondario verrà effettuato invece direttamente sopra il tubo di bachelite, avvolgendo 68 spire di Litzendrath da 0,1 a doppia copertura di seta. Sopra le strisce di ebanite si effettuerà invece l'avvolgimento primario, nello stesso senso del secondario, e realizzandolo con 16 spire di filo di rame da 0,3 a doppia copertura di seta. Si fa-

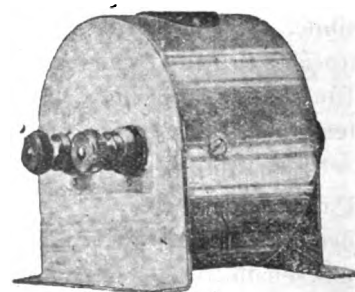
riabile  $C^1$  del valore di 0,00025 Mfd. Il secondario del trasformatore intervalvolare è controllato da un secondo condensatore variabile  $C^2$  anch'esso da un quarto di millesimo. Il condensatore di griglia  $C^3$  è del valore di 0,0002 Mfd e la resistenza di griglia  $R^3$  è da 2 Megaohms. Il piccolo condensatore neutralizzante è inserito tra la griglia della prima lampada ed il primario del trasformatore intervalvolare. La resistenza di griglia  $R^3$  cade sul positivo di una batteria di griglia a più prese da 9-12 Volta, sì che a seconda del tipo di lampada adottata sarà possibile dare alla griglia il voltaggio più conveniente.

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, elegante  
:: :: temente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





L'accensione delle lampade è controllata da due soli reostati il primo dei quali  $R^1$  controlla la sola prima lampada, ed il secondo  $R^2$  le ultime due. E' con il reostato  $R^1$  che si controlla il volume delle audizioni: sarà bene quindi scegliere questo accessorio tra i migliori, facendo attenzione che sia a lenta progressione.

Onde assicurare all'apparecchio delle audizioni stabili ed esenti da perturbazioni dovute ad interferenze

poi, ad apparecchio ultimato e collaudato, essere incassato in una opportuna ebanisteria.

Come lampada amplificatrice in alta frequenza può essere usata una Philips A 410, come rettificatrice l'autore adopera una Cosmos SP 55 ma essa può anche essere una comune lampada del nostro mercato purchè abbia la più bassa impedenza possibile e nello stesso tempo il maggior fattore d'amplificazione. Come lam-

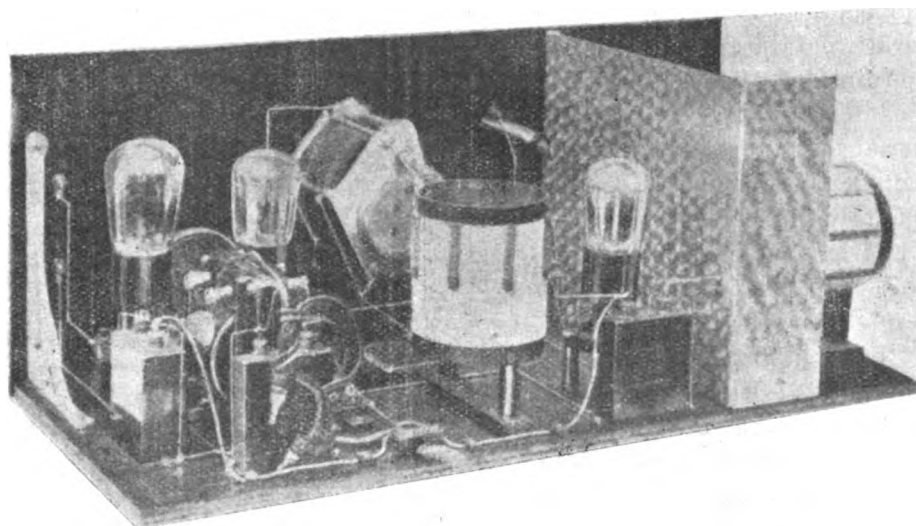


Fig. 4.

nei circuiti interni dell'apparecchio, tutta la parte della prima lampada amplificatrice in alta frequenza è schermata dal restante dell'apparecchio mediante una lastra di alluminio la cui posizione può osservarsi in una delle fotografie che corredano l'articolo.

#### IL MONTAGGIO.

Gli accessori verranno montati secondo l'uso ormai comune e cioè su di un pannello frontale di ebanite e su uno di legno. Su quello di ebanite verranno fissati i due condensatori variabili, i due reostati, ed il neutrocondensatore. Nel pannello sottostante di legno verranno fissati gli altri accessori, ed il tutto potrà

pada di bassa frequenza è indicabile una lampada di potenza.

Circa l'amplificazione in bassa frequenza, ottimi risultati sotto ogni punto di vista sono stati ottenuti con il trasformatore Ferranti AF 3 il quale è facilmente reperibile sul mercato italiano, e non ha bisogno di essere shuntato, in quanto porta già incluso un condensatore da 0,0003 ed il cui primario è tarato su 80 Henryes.

I circuiti anodici delle lampade, come si vede nello schema sono alimentati da differenti potenziali anodici che è bene trovare sperimentalmente a seconda del tipo di lampade impiegato.

(dal *Wireless World*).

## Abbonamenti speciali per la Sicilia

Non essendoci stato possibile fino ad oggi, dopo quattro anni di inutili tentativi, di riuscire a farci pagare da nessuno dei nostri diffusori in Sicilia, siamo stati costretti, nostro malgrado, a sospendere in tale regione la vendita al pubblico della nostra Rivista, limitandoci ad inviare colà solo le copie per i nostri già abbastanza numerosi abbonati.

Desiderosi però di far sì che la nostra Rivista abbia anche in Sicilia la diffusione che ha nelle altre regioni italiane, istituiamo degli speciali abbonamenti.

**DA OGGI ALLA FINE DEL 1927**  
 (9 numeri)

**L. 14**

Tale abbonamento eccezionale (e che per noi rappresenta una perdita) vige **esclusivamente** per la Sicilia.

## Le capacità nocive delle lampade

Se noi spezziamo l'ampolla di una lampada termojonica normale, e ne esaminiamo attentamente l'interno, noi vediamo che le estremità degli elettrodi sono sostenuti da certi fili più rigidi degli altri e che sono saldati nel vetro di un cappuccio interno. Questi fili sono essi stessi prolungati, mediante fili di platino (o di uno dei suoi derivati) poi con dei sottili fili di rame che terminano sui piedini della lampada stessa: infine questi ultimi sono mantenuti da un supporto di bachelite o di altro materiale isolante.

I fili collegati agli elettrodi (filamenti, griglie, placche) sono piazzati molto vicini gli uni agli altri, il che produce entro due fili vicini una capacità non trascurabile. Naturalmente le capacità interne della lampada sono molto più elevate allorché la lampada si trova sul suo supporto.

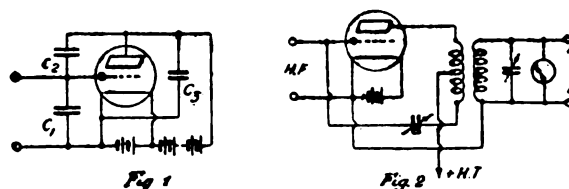
Se misuriamo la capacità esistente tra placca e griglia di una lampada la cui placca sia collegata a terra, noi troveremo una capacità relativamente elevata dovuta alla prossimità dei differenti fili di connessione, spine, etc. e della materia isolante usata. Un tipo classico di lampada di potenza, misurata nel suo supporto aveva una capacità griglia-filamento di 10,5 micromicrofarad, una capacità placca filamento di 8,1 micromicrofarad, mentre che la capacità misurata tra la griglia e le connessioni della placca era un po' più debole, circa 5 micromicrofarad.

Allorché noi rappresentiamo una lampada in uno schema qualsiasi, noi dovremmo rappresentarvi annessi tre condensatori inseriti tra gli elettrodi della lam-

pada: per ovvie ragioni si omette questa pratica, ed il risultato di questa omissione danneggia spesso in modo non lieve il funzionamento di un circuito.

Queste piccole capacità giuocano un ruolo importante nel funzionamento degli amplificatori ad alta frequenza ed anche nei circuiti rettificatori. Ci si incomincia a rendere conto del danno di queste capacità nei circuiti detectori e di bassa frequenza, ma anche nei circuiti in alta frequenza la maggior parte degli scacchi subiti è dovuta appunto ad esse.

Si può semplicemente spiegare uno o due effetti di



queste capacità. Supponiamo che si abbia una lampada (fig. 1) la cui placca sia collegata al filamento per l'intermediario di una batteria. Applichiamo una tensione alternata allo spazio filamento-griglia come avviene nelle ordinarie ricezioni e, per l'effetto classico della lampada, noi avremo nel circuito placca una corrente anodica che varia in proporzione alla corrente di griglia; il condensatore  $C_1$  rappresenta la capacità griglia-filamento e sarà caricato dalle tensioni alternate incidenti; siccome il dielettrico di questo condensatore è imperfetto (vetro, bakelite, etc.) una certa quantità di energia sarà assorbita, il che tenderà a diminuire la tensione applicata perchè un nuovo elemento, che può essere rappresentato con un condensatore perfetto shuntato da una resistenza è attaccato tra le spine della griglia e del filamento. Si sa che si può rappresentare un condensatore imperfetto con un condensatore perfetto sul quale una resistenza è piazzata in parallelo od in serie: più il condensatore è cattivo, e cioè più sono grandi le sue perdite e più la resistenza shunt deve essere piccola, e più grande se si trova in serie.

La prima cosa da notare è che il circuito griglia di una lampada assorbe energia: questa energia è dissipata caricando e scaricando il condensatore formato dagli elementi di griglia e dal filamento. Perciò è chiaro che se si monta una lampada in un supporto non perfetto isolante, l'energia dissipata sarà ancora più grande.

Alcune esperienze hanno dimostrato che certi supporti di lampada sono assolutamente contrari ad ogni applicazione di alta frequenza, perchè hanno una ca-



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt

Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

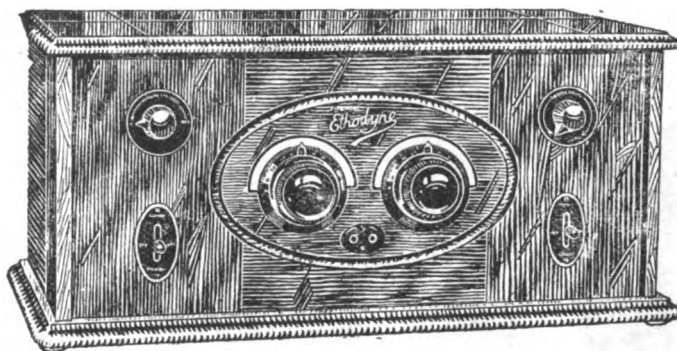
ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

# ETHODYNE

## SUPERETERODINA BURNDIPT

Ricezione garantita di  
tutte le radio-diffu-  
sioni da 230 a 600 m.  
e da 1000 a 2300 m.



Funziona unicamente  
con  
**TELAIO**  
di 50 cm. di lato

Due soli comandi (già tarati come da tabella fornita con ciascun apparecchio)  
Sette valvole "BURNDIPT SUPERVALVE",  
Due Telai (uno per le onde 230-600 m. e l'altro da 1000 a 2300 m.) speciali  
(Brev. 254036 I) ad avvolgimenti contrastanti anti irradiazione.  
Amplificazione uniforme di tutte le frequenze acustiche.

### Potenza - Massima purezza - Selettività - Facilità di manovra

Tutti i

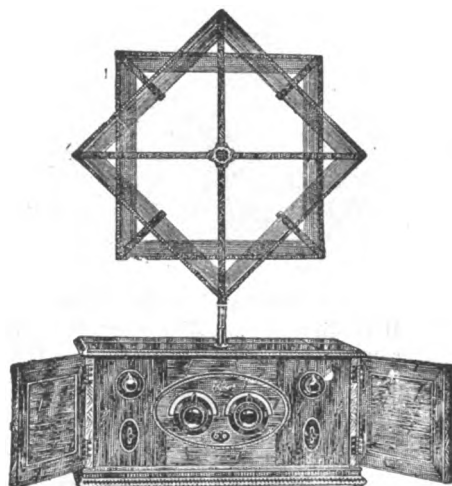
**RADIOAMATORI**

possono con la massima  
facilità costruire la

**Supereterodina Burndipt**

acquistando il blocco di  
tutte le parti staccate.

(Libretto di istruzioni, schema di  
montaggio e piano di costruzione in  
grandezza naturale L. 5).



**Altoparlanti Ethovox**  
di tutti i modelli

**Supervalvole Burndipt**  
di tutti i tipi  
per tutti gli usi

Tutte le parti staccate  
per qualsiasi montaggio.

Apparecchi a 2, 3, 4  
valvole, garantiti.

## Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting,,

### — U. TATO' & C. —

ROMA - Via Milano, 23 - ROMA

Deposito di NAPOLI: E. MAIONE - Via Roma, 210

Deposito di MILANO: U. DONARELLI - Via Agnello, 15



Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**

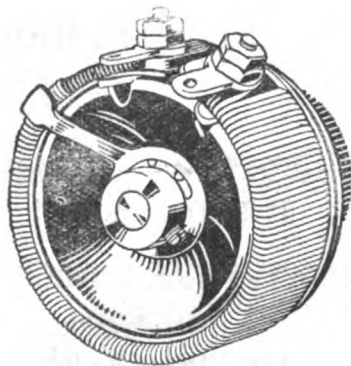
# ANGLO-AMERICAN RADIO

MILANO (108) - S. Vittore al Teatro, 19

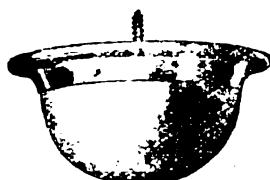
Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**



Apparecchio ricevente a cristallo tipo E. originale inglese in elegantissima cassetta, con orologio di precisione, per onde da 300 a 700; completo con detector e cristallo Puravox . . . . . L. **375**

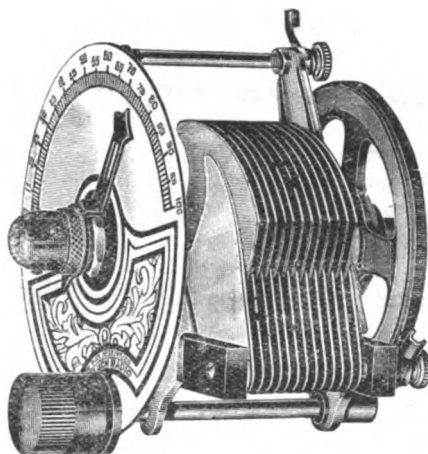


**FROST-RADIO**  
Reostati E. F. di precisione con gabbia di metallo. Tutti i valori . . . . . L. **21**



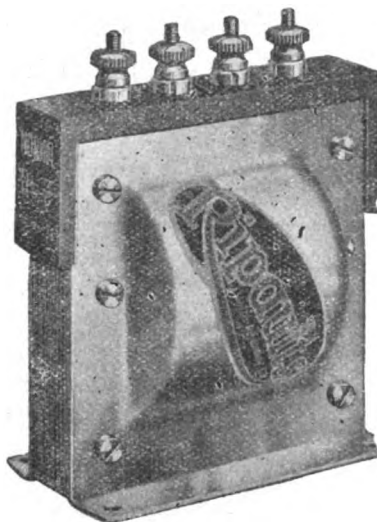
Absorbo « Eddystone »

Supporti pneumatici per attutire le vibrazioni dell'apparecchio e per prevenire i rumori microfonici delle valvole. Adattamento facilissimo. Scatola di 4 pezzi . . . . . L. **20**



Condensatore variabile "Lamplugh S. L. T. ."

Il condensatore che divide tutte le stazioni, con indicatore in alluminio. 0005 - 0003 - 0002 . . . L. **90**



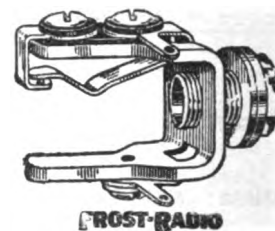
Trasformatore « Ripaults »

Il migliore per amplificazione e purezza. Rapporti 1-3 1-5 L. **100**



Condensatori fissi Wetmel

Perfettissimamente tarati / garanzia assoluta. Tutti i valori L. **16,50**



Jack Nano R. F.

Doppio circuito, circuito aperto e circuito chiuso . . . . . L. **13**

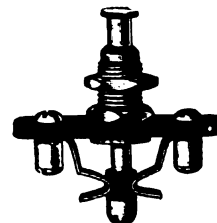


Zoccolo B. T. tipo U. L. per qualsiasi valvola con zoccolo americano anticapacitivo a contatti perfetti L. **25**



Manopola demoltiplicatrice "Kilegrad"

Una nuova e perfezionata manopola a finissima demoltiplica in vera Bakelite . . . . . L. **38**



Interruttore a pressione

Absolutamente perfetto nel contatto. Solido ed elegante . . . L. **13**

A coloro che invieranno i loro ordini accompagnati da vaglia per l'intero ammontare, le spedizioni saranno fatte franco di porto nel Regno. Ordini e vaglia devono essere indirizzati: **Anglo-American Radio - Via S. Vittore al Teatro 19 - MILANO**

**CERCANSI ESCLUSIVISTI PER ZONE ANCORA LIBERE**

pacità troppo grande tra le douilles, o perchè la materia sedicente isolante possiede delle ben mediocri qualità isolanti in alta frequenza.

Bisogna notare che gli esperimenti di isolamento di questi supporti danno dal punto di vista elettrico dei grandissimi coefficienti di resistenza: le critiche che qui facciamo si riferiscono alla resistenza in alta frequenza, la quale è molto differente dalla resistenza alla corrente continua. La perdita così causata diminuisce le tensioni applicate in grande misura, e nuoce non poco alla selettività dell'apparecchio.

Il montaggio che fu usato per le prove di isolamento è rappresentato in fig. 2. Un oscillatore regolato sui 400 metri fu connesso all'entrata dell'apparecchio, il cui trasformatore ad alta frequenza era regolato su questa lunghezza d'onda. Alle estremità del secondario del trasformatore, e cioè *A* e *B* era attaccato un voltmetro amplificatore. La potenza dell'oscillatore era regolata in tal maniera che il voltmetro indicava tre Volt. Le estremità griglia e filamento di diversi supporti furono connessi alle estremità *A* e *B*, e la deviazione del voltmetro fu notata ogni volta; per compensare la capacità dei supporti, bisognava cambiare la capacità d'accordo ma soltanto questo cambiamento veniva effettuato. Il trasformatore ad alta frequenza fu costruito appositamente, il secondario essendo in fili divisi, e la sua resistenza in alta frequenza a 400 metri il voltmetro essendo inserito era di 2,5 ohms.

Un gran numero di supporti di diversa fabbricazione furono provati, ed i risultati furono addirittura sorprendenti; infatti l'autore fu realmente allarmato dalle perdite causate dalla maggior parte dei supporti poichè a quell'epoca (si tratta di circa due anni fa) egli costruiva dei trasformatori ad alta frequenza caratterizzati dai loro secondari a debolissima perdita.

Al principio i supporti avevano una capacità talmente grande che i trasformatori speciali non presentavano alcun vantaggio, ma due o tre supporti non occasionarono che una debolissima caduta di tensione al voltmetro. L'uno di essi era totalmente in ebanite, un altro in porcellana.

Taluni supporti avevano delle perdite realmente straordinarie, e per giudicare la grandezza di queste perdite i supporti furono tolti e rimpiazzati con delle resistenze di valore conosciuto, che davano la stessa graduazione al voltmetro.

Nelle circostanze esposte, con una bobina secondaria di 200 Microhenry, il fatto di connettere la lampada in un supporto equivaleva a piazzare nel circuito una resistenza di 200.000 ohms. In un certo caso, il voltmetro scese da 3 Volta a 2.1 Volta. E' questo un affare molto serio e sta a dimostrare quanto digià moltissimi radioamatori hanno rimarcato e cioè che l'impiego di un cattivo supporto di lampada giuoca un

ruolo importantissimo, spesso fatale per un qualsiasi circuito.

Quei radioamatori che la questione interessa, possono rimpiazzare i supporti attualmente troppo diffusi del tipo cioè con le «douilles» affondate nella materia isolante, con altri non presentanti questo inconveniente. Vedremo come, per esempio nel montaggio neotrodina, sia molto più facile neutralizzare l'apparecchio.

Uno sperimentatore coscienzioso discernerà a prima vista il difetto di sensibilità di un apparecchio allorché vengono impiegati cattivi supporti di lampade. In genere quando un apparecchio neutralizzato non dà

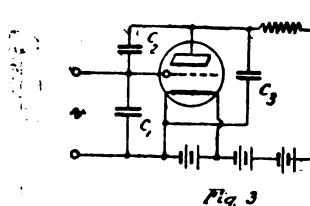


Fig. 3

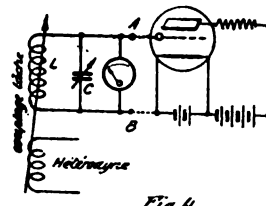


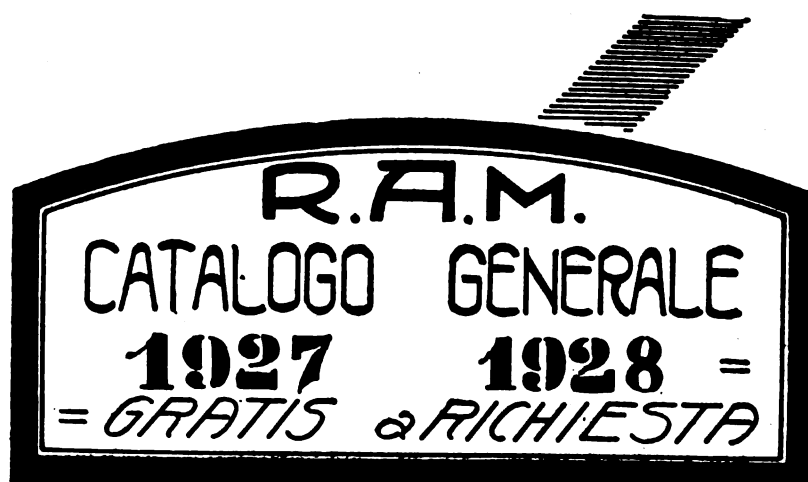
Fig. 4

completa soddisfazione, e cioè quando presenta una spiccata tendenza ad oscillare spontaneamente il cambiamento dei supporti dà subito un notevole miglioramento.

Ci siamo alquanto dilungati su questo soggetto, ma non v'è chi non veda quale interesse abbia la questione. Ritorniamo adesso alla fig. 1: noi abbiamo anche una capacità ( $C''$ ) che rappresenta la capacità di griglia-placca. Le correnti alternate passeranno dunque direttamente dalla griglia alla placca, il che assorbirà un po' più di energia al circuito di griglia. Naturalmente la capacità griglia-placca è connessa infatti tra placca e filamento poichè la batteria di placca non ha che una lieve resistenza; siccome questo condensatore ha le stesse proprietà elettriche del condensatore griglia-filamento (benchè la sua capacità sia più debole) noi vediamo che l'assorbimento sul circuito griglia è ancora aumentato.

Se noi connettiamo adesso una resistenza in serie con la batteria di placca (fig. 5) le variazioni di corrente sulla griglia produrranno delle variazioni di tensione alle estremità della resistenza, e noi sappiamo che il valore di questa tensione dipende dal valore di questa resistenza in rapporto a quella della lampada. Bisogna rammentarsi a questo proposito, che l'intensità della corrente di griglia varia inversamente a quella della corrente di placca.

Se dunque la resistenza di placca è eguale all'impedenza della lampada, il coefficiente di amplificazione sarà eguale alla metà del coefficiente normale; ed in altre parole se noi applicassimo  $V$  Volta alla griglia, e l'amplificazione normale fosse indicata con  $M$  la tensione della placca in rapporto al filamento è di  $MV$



R. A. M.

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

MILANO (18)

VIA LAZZARETTO, 17 - TELEF. 64-218

Si rende noto che col 1° Settembre la  
Ditta si trasferirà in

**Fero Bonaparte n. 65 - MILANO (189)**

Si prega di prendere buona  
nota del nuovo indirizzo

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
FIRENZE - Via Por Santa Maria  
(Angolo Via Lambertesca)

*Agenzia:* NAPOLI { Via Medina, 72  
Via V. E. Orlando 29



Volta, donde segue che la tensione di placca in rapporto alla griglia è di  $(M + I). V$  Volta. La corrente di carica che tende a passare attraverso la capacità griglia-placca è dunque determinata dal valore di questo condensatore e la tensione  $(M + I).V$ ; la capacità effettiva della griglia è dunque  $CI + (M + I). C^2$ .

Per conseguenza la capacità del lavoro della griglia è unicamente determinata dalla capacità griglia-placca della lampada ed il coefficiente d'amplificazione ottenuto. Se la lampada è una lampada di potenza con una resistenza elevata connessa alla placca, potremo stimare che la capacità di lavoro della griglia eccederà grandemente la capacità misurata quando la griglia non è collegata ad alcun circuito, e cioè in funzionamento statico. Perciò, e questo è un punto importantissimo, ogni cambiamento effettuato nel circuito di placca, nella tensione di polarizzazione, od alla tensione del filamento, provocherà un cambiamento nelle condizioni di lavoro della griglia. Difatti la capacità varia ogni volta che un qualsiasi regolaggio cambia l'amplificazione.

Questi fatti sono bene conosciuti in pratica. Un ondometro a lampada per esempio, è generalmente munito di un voltmetro al filamento e di un milliamperometro di placca in modo che l'apparecchio si mantenga nelle condizioni in cui si trovava al momento della sua taratura: si vede effettivamente da quanto precede, che ogni cambiamento nella tensione del filamento cambia la capacità della lampada, e per conseguenza la taratura. Per ridurre questo effetto, si sono costruiti degli ondometri il cui circuito di griglia non è collegato che ad una parte del circuito d'accordo, anzichè sul totale come d'ordinario.

Un ricevitore ordinario a reazione può mostrare molto bene questo effetto: un cambiamento nella tensione del filamento o di placca cambia invariabilmente la lunghezza d'onda sulla quale l'apparecchio è accordato. Ciò che è importante di notare è che la capacità effettiva della griglia in condizione di lavoro (e cioè quando la lampada è a posto nell'apparecchio) dipende dalla capacità griglia placca e dall'amplificazione: tutto ciò che cambia quest'ultima cambia la capacità effettiva della griglia.

Da quanto precede, è facile comprendere come questa capacità possa giungere a volte a grandissimi valori: se per esempio la lampada possiede una capacità griglia-placca di 5 Micromicrofarad, ed un coefficiente d'amplificazione 1:20, la capacità della griglia è dell'ordine di 105 Micromicrofarad, alla quale si deve aggiungere la capacità statica griglia-filamento.

E' anche importante ricordarsi che per capacità griglia-placca di una lampada si intende anche la capacità della lampada stessa del suo supporto e dei suoi fili di connessione. E' per questa ragione che si trova spesso conveniente mettere degli schermi metallici in-

torno ad ogni elemento. Per esempio una bobina connessa alla griglia può essere disposta in un apparecchio in tal maniera che abbia una capacità totale notevole in rapporto ad un'altra bobina disposta nel circuito placca: la presenza di uno schermo metallico riduce od elimina praticamente questa capacità.

Una esperienza che dimostra l'aumento della capacità effettiva di una lampada per l'azione del circuito di placca, può essere fatta facilmente. Si disponga un circuito accordato come è indicato a fig. 4 e attacchiamo un voltmetro alle estremità *A* e *B*, questo apparecchio dovendoci rivelare la risonanza. Si approssima con un accoppiamento lasco una eterodina regolata sui 400 metri alla self *L* e si regola il circuito *LC* sin quando l'apparecchio di misura dia un deviatamento massimo di 3 Volta: si connetta adesso un supporto e si riaccordi il circuito. Date le perdite del supporto, il voltaggio cade a 2.5 Volta; piazzando una lampada nel supporto il voltaggio cadrà a 2.3 Volta. Accendiamo in seguito la lampada e connettiamo la batteria di placca senza la resistenza: al bisogno si riaccordi il circuito, e notiamo la graduazione che sarà ancora probabilmente a 2.3 Volta.

Attacchiamo adesso la resistenza di placca: ciò fatto ci accorgeremo che si dovrà effettuare una grande variazione del condensatore *C* per riprendere l'accordo, il che prova ipso facto che una resistenza disposta nel circuito di placca aumenta la capacità della griglia: in più il voltaggio alle estremità *A* e *B* cadrà considerevolmente; se si può far variare la resistenza, si dovrà ogni volta ritoccare l'accordo; infine, se un interruttore permette di cortocircuitare e di mettere in circuito la resistenza si vedrà l'importanza enorme del circuito placca in rapporto al circuito griglia.

Un'altra cosa che si dovrà ancora notare è che il valore della resistenza di placca influisce sulla selettività del circuito *LC* proporzionalmente al valore di questa resistenza: l'effetto è molto importante e dimostra che le oscillazioni incidenti sono rette più da una impedenza che da una capacità pura.

Noi possiamo adesso considerare altri effetti importanti prodotti dalla capacità interna delle lampade.

(Continua).

W. JAMES.

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**"CANADIAN"**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*

# Grande Esposizione Radio 1927 - BERLINO

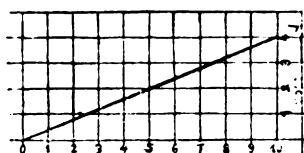
dal 2 all'11 Settembre

## Centro di osservazione unico in Europa

Per informazioni riguardanti Fiere, esposizioni, turismo, rivolgersi all'Ufficio degli Stranieri a Berlino:

Ausstellungshallen am Kaiserdamm, Königin Elisabethstrasse 25

D. R. P. a



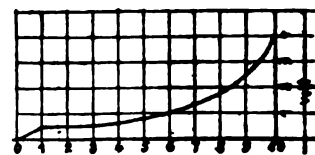
Curva del reostato «Triumph» da 40 Ohm.

### “TRIUMPH”



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.-



Curva degli altri reostati da 40 Ohm

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! - Franco di porto L. 8,80

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116) appresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Prices R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn • Per l'Italia, della Elektro-Triumph • Berlino Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE “DOGLIO”

Via Pascoli, 14 • MILANO • Telef. 23141-23144

IMPIANTI TELEFONICI COMPLETI

Sistema manuale e automatico

ea ea ea

CENTRALINI ED APPARECCHI PER  
TELEFONIA URBANA E INTERNA

ea ea ea

MATERIALE DI PROTEZIONE

IMPIANTI COMPLETI DI STAZIONI  
TRASMETTENTI E RICEVENTI

ea ea ea

RADIOFONI PER RADIOAUDIZIONI  
CIRCOLARI

ea ea ea

APPARECCHI DI MISURA  
ACCESSORI - PARTI STACCATE

Progetti e preventivi a richiesta

Concessionari e rivenditori in tutta Italia

## Varii tipi di condensatori variabili e loro impiego

L'impiego di condensatori variabili nei radiocircuiti ha per fine quello di portare un determinato circuito oscillante, di cui il condensatore fa parte, alla condizione di risonanza con una oscillazione incidente. Quando, in un apparecchio radio ricevente, noi desideriamo ascoltare una trasmissione effettuata su  $m$  metri, noi manovriamo il condensatore variabile del circuito primario per fare sì che detto circuito primario entri in

E' perciò che, nello studio dei condensatori variabili, più che dell'effettiva variazione della capacità, dovremmo occuparci degli effetti che tale variazione di capacità produce nel circuito nel quale il condensatore è inserito.

Cominceremo intanto col ricordare che per ogni circuito oscillante esiste una frequenza, *ed una sola*, di corrente alternata sinusoidale, alla quale esso non presenta alcuna resistenza.

La formula di Lord Kelvin ci dice che tale frequenza (la quale appunto risponde alla risonanza) è espressa così:

$$f_n = \frac{1}{2\sqrt{LC}} \quad (1)$$

Questa formula, nella quale la induttanza è espressa in *henry*, la capacità in *farady*, ci dà la frequenza (numero di oscillazioni complete al secondo) alla quale un circuito oscillante *perfetto*, entra in risonanza, alla quale cioè esso non presenta alcuna resistenza al passaggio della corrente alternata.

Così un circuito di induttanza pari a 2 *henry*, di capacità pari a 4 MF entrerà in risonanza per una frequenza pari a:

$$6,28 \times \frac{1}{\sqrt{2 \times 4}} = \text{circa 60 periodi per secondo}$$

La formula (1), nella quale venga espresso  $C$  in Microfarady ed  $L$  in Microhenry, diviene:

$$F = \frac{1}{2\sqrt{L \cdot 10^{-6} C \cdot 10^{-6}}} = \frac{1}{2 \cdot 10^{-6} \sqrt{LC}} = \frac{10^6}{2\sqrt{LC}} = \frac{159154}{\sqrt{LC}} \quad (2)$$

da questa formula (2) possiamo rilevare:

$$F^2 = \frac{159154^2}{LC} = \left( \frac{159154^2}{L} \right) \times \frac{1}{C} \quad (3)$$

Se noi ora vogliamo rilevare quale, in un circuito oscillante di induttanza *fissa*  $L$ , e di capacità variabile  $C$ , è la frequenza di risonanza che corrisponde ad ogni singolo valore di  $C$ , non avremo che ad applicare la formula:

$$F^2 = K \times \frac{1}{C} = \frac{K}{C} \quad (4)$$

nella quale  $K = \frac{159154^2}{L}$  ed è quindi una costante *propria* ad ogni valore di induttanza.

Nell'esempio numerico già citato, per esempio, im-

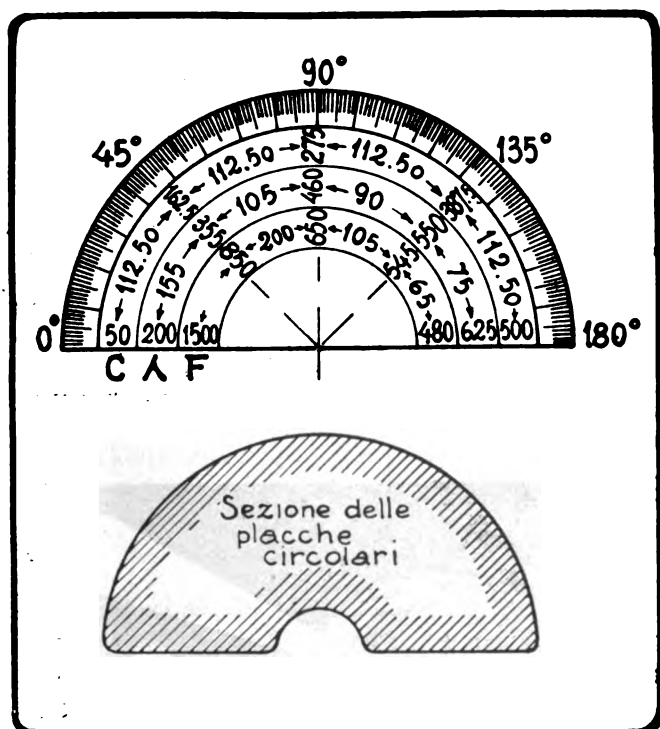


Fig. 1. — Condensatore a variazione lineare di capacità: in esso le frequenze sono affollatissime nei primi 45°. Le lunghezze d'onda sono anche esse addensate sui primi 45°. Le capacità sono uniformemente ripartite.

risonanza su  $m$  metri: se trattasi di un apparecchio a risonanza, manovreremo poi il condensatore secondario per far sì che il circuito anodico, sul quale è inserito il secondo condensatore variabile, venga anche esso ad avere un periodo di oscillazione pari a quello corrispondente a  $m$  metri. Se trattasi di un apparecchio a cambiamento di frequenza, la manovra del condensatore secondario dovrà permetterci di far oscillare un locale circuito trasmettente su di una determinata lunghezza di onda, che è quella che, con  $m$  produrrà dei battimenti di frequenza da noi desiderata.

Comunque, il fine del condensatore variabile è sempre quello di cambiare la frequenza propria di un circuito, variando il valore di uno dei suoi elementi, della capacità.





**Per la battaglia della lira  
si applica su tutte le  
voci del listino uno sconto  
del 10%.**

**"SIEMENS" Soc. An.**

**= Reparto Radio-Telefonica =**

***Otticine: Viale Lombardia, 2 - MILANO - Uffici: Via Lazzaretto, 3***

**EDISON**

**Valvole  
Termoioniche**

maginando che la induttanza del circuito rimanga sempre di 2 henry, avremo: (qui  $K = \frac{159154^2}{2 \cdot 10^4} = 12665$ ) che se anzichè 4MF inseriamo una capacità di 2MF:

$$F^2 = \frac{K}{C} = \frac{12665}{2} = 6632$$

dalla quale si rileva che:

$$F = \sqrt{6632} = \text{c/a } 80 \text{ periodi per secondo}$$

Se invece di un condensatore da 2MF, adoperiamo un condensatore da 1MF avremo che la frequenza di risonanza del circuito sarà:

$$F = \sqrt{\frac{12665}{1}} = \text{c/a } 110 \text{ periodi per secondo}$$

E, per una capacità di 0,5 MF avremo una frequenza di risonanza:

$$F = \sqrt{\frac{12665}{0.5}} = \sqrt{25330} = 160 \text{ periodi per secondo}$$

Quindi:

a capacità	4 MF	corrisponde una freq.	60
"	2 "	"	80
"	1 "	"	110
"	0,5 "	"	160

si vede chiaramente come le capacità sono funzioni degli inversi dei quadrati delle frequenze.

$$C = F \left( \frac{1}{F^2} \right) \quad (5)$$

Se il circuito oscillante, per una frequenza  $F_1$  richiede capacità  $C_1$ , per accordare il medesimo circuito

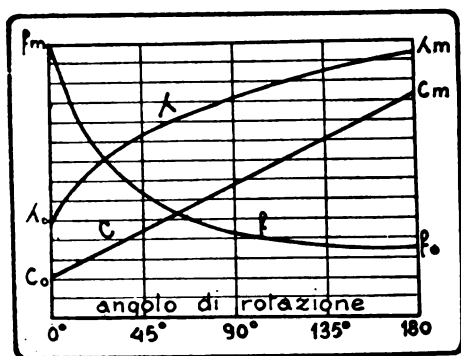


Fig. 2. — Condensatore a variazione lineare di capacità. Come variano  $\lambda$ ,  $f$ ,  $C$  in funzione dell'angolo di rotazione delle placche mobili.

sulla frequenza  $2F_1$  necessiterà una capacità 4 volte più piccola, e per accordarlo su di una frequenza  $3F_1$  si dovrà impiegare una capacità  $\frac{C}{9}$

Ciò premesso, vediamo come si deve procedere per stabilire la forma che deve avere un condensatore variabile affinché l'angolo di spostamento delle placche

fisse rispetto alle placche mobili (spostamento del quadrante graduato) sia proporzionale alle frequenze di risonanza del circuito studiato.

Dalla formula (4) vediamo che la frequenza è funzione della capacità sempre secondo una costante  $K$  che è propria al valore della induttanza. Non possiamo quindi studiare le variazioni della frequenza in funzione della capacità per un qualsiasi circuito oscillante, ma per ogni valore costante della induttanza. Studiando per esempio un circuito la cui induttanza sia

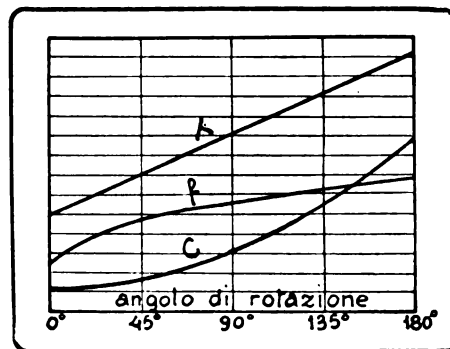


Fig. 3. — Condensatore a variazione lineare di lunghezza d'onda: (quadratico). Come variano  $\lambda$ ,  $f$ ,  $c$  in funzione dell'angolo di rotazione delle placche mobili.

del valore di 200 henry (il che corrisponde alla induttanza di una normale bobina da 50 o 60 spire), noi ci proponiamo di notare quali sono i valori delle frequenze di risonanza per ogni angolo e che le placche fisse del condensatore variabile fanno con le placche mobili.

Immaginiamo che il condensatore sia uno degli ordinari condensatori variabili a lame semicircolari, e quindi a variazione lineare della capacità, e che la sua capacità massima sia di 450 cm. (mezzo millesimo di MF).

Vediamo intanto quale sarà la frequenza quando il condensatore sarà al massimo della sua capacità (manopola a 180°). In tale momento la capacità del circuito sarà data dalla capacità del condensatore, aumentata della capacità propria del circuito, e della induttanza o capacità iniziale. Se tale capacità iniziale è di 50 cm. la capacità totale sarà di 500 cm. e cioè di 0,00055 MF. Quindi applicando la formula (4) rileviamo:

$$F^2 = K \times \frac{1}{0,00055}$$

nella quale  $K$  sarà eguale a  $\frac{159154^2}{200} = 126649978$ , e arrotondando, a 126650000 avremo:

$$F = \sqrt{\frac{126650000}{0,00055}} = \text{c/a } 480 \text{ Kilocicli (pari a } 625 \text{ metri di lunghezza d'onda)}$$

Questa è quindi la frequenza minima che potremo coprire con un condensatore da mezzo millesimo.

Ripetiamo il calcolo per altri quattro valori intermedi della capacità del condensatore variabile, e tenendo presente che il condensatore è a variazione lineare di capacità e che quindi i valori intermedi sono proporzionali allo spostamento angolare delle placche, potremo stabilire la seguente tabella:

Letture sul quadrante graduato (Angolo di rotazione delle placche mobili)	C Capacità corrispondente in cm.	$\lambda$ Lunghezza d'onda	F Frequenza in KC
180°	500	625	480
135°	387,5	550	545
90°	275	460	650
45°	162,5	355	850
0°	50	200	1500

Tabella N. 1

Da tale calcolo vediamo come, se riportiamo su due coordinate cartesiane i valori delle frequenze in funzione dei gradi della manopola del condensatore variabile (angolo di rotazione delle placche mobili ri-

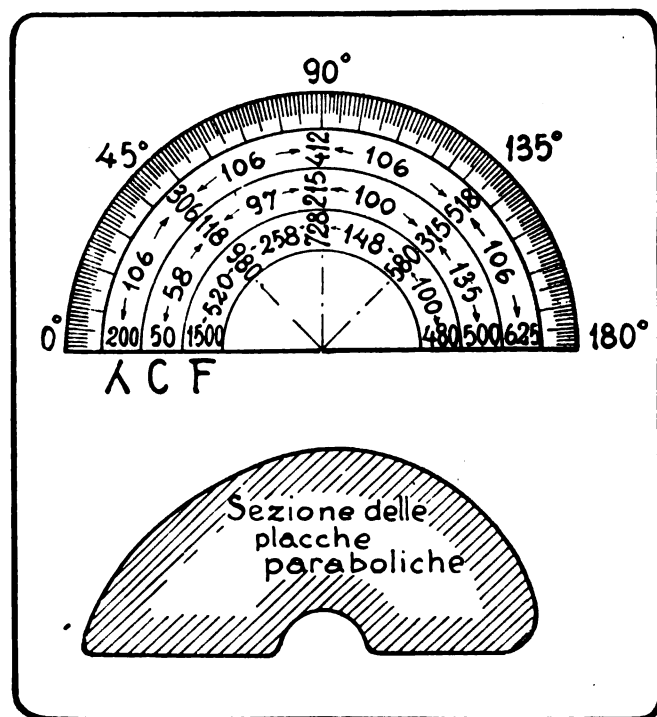


Fig. 4. — Condensatore a variazione lineare di lunghezza d'onda: Le frequenze sono affollate nei primi 45°; le variazioni di capacità sono massime negli ultimi 45°; le lunghezze di onda sono uniformemente ripartite.

petto alle fisse) notiamo che, mentre ad uno spostamento di 45° (da 180° a 135°) corrisponde una variazione di frequenza di 65 KC (545-480), allo spostamento degli ultimi 45° (da 45° a 0°) corrisponde una variazione di frequenza di ben 650 KC, (1500-850) e che quin-

di in questo ultimo quarto le frequenze di risonanza sono quasi dieci volte più affollate che non nel primo quarto. Con un condensatore di tale genere sarà facile isolare due stazioni le cui frequenze di trasmissione distino tra loro 10 KC, solo se esse sono del valore tra 545 e 480 KC (dai 550 ai 625 m. di  $\gamma$ ) inquantochè uno spostamento di 1° del quadrante ci produce una media differenza di frequenza di  $\frac{65}{45}$  KC, cosicchè due stazioni che distino tra di loro di 10 KC disteranno, nel quadrante, di circa 7 gradi, mentre che nell'ultimo quarto del quadrante, ad ogni grado corrispondendo uno spostamento di  $\frac{650}{45}$  KC, due stazioni che distino tra di loro 10 KC, vengono a corrispondere nel medesimo grado del quadrante. Il che fa sì che, pratica-

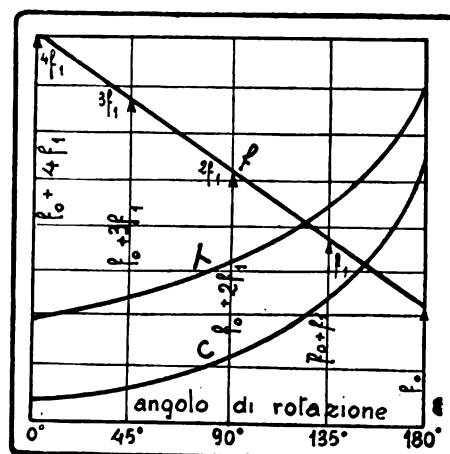


Fig. 5. — Condensatore a variazione lineare di frequenza. Come variano  $\lambda$ ,  $f$ ,  $C$ , in funzione dell'angolo di rotazione del condensatore.

mente, tale parte del quadrante viene ad essere inutilizzabile, e tutte le trasmissioni da 850 a 1500 KC sono inselezionabili.

E come si comportano, in tale condensatore, le lunghezze di onda? La conoscenza dei valori delle frequenze ci permette di rilevare subito i corrispondenti valori delle  $\lambda$ , li vediamo annotati nello specchietto qui riportato. Anche qui le lunghezze d'onda non sono egualmente ripartite ed esattamente vediamo che, mentre nel primo quarto del quadrante otteniamo una variazione di 155 m. (355-200) nel secondo quarto, pur con la medesima variazione di capacità abbiamo una differenza di  $\lambda$  di soli 105 m., nel terzo quarto tale differenza diviene di 90 m. e negli ultimi 45° di soli 75 m. Abbiamo dunque che, nel medesimo quarto sul quale erano affollate le frequenze sono affollate le lunghezze di onda.

La fig. 1 ci mostra, materialmente, quali sono i valori delle frequenze, delle capacità e delle lunghezze d'onda che corrispondono ai singoli gradi del condensatore a variazione lineare di capacità.



La fig. 2 ci mostra le medesime variazioni, quali sono rilevate dallo specchietto sopra riportato, e riportate su due coordinate cartesiane.

\*\*\*

Sembrerebbe quindi a prima vista che, per ottenere delle variazioni di frequenza proporzionali agli angoli di rotazione, necessiti adoperare un condensatore che

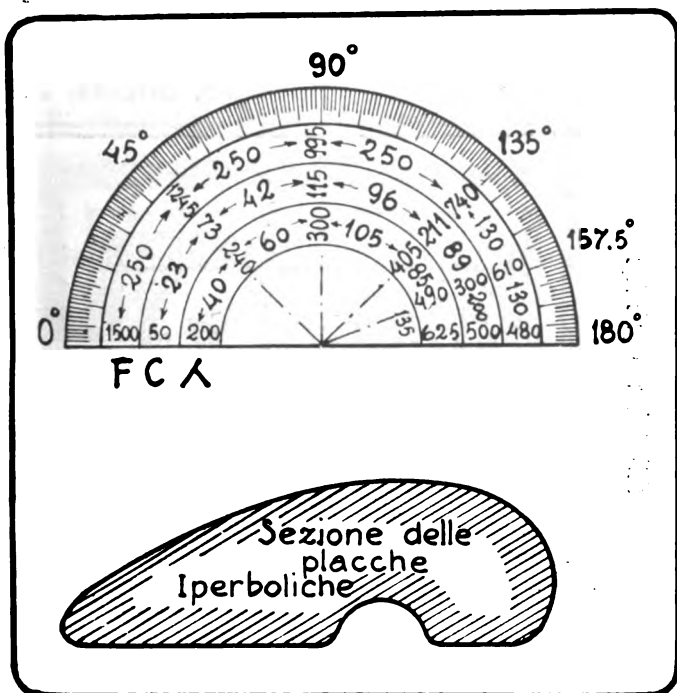


Fig. 6. — Condensatore a variazione lineare di frequenza: Le frequenze sono uniformemente ripartite. Le variazioni di capacità sono massime negli ultimi 45°; le lunghezze d'onda sono affollate negli ultimi 45°.

ci dia una esatta ripartizione delle lunghezze d'onda nel quadrante stesso.

Sappiamo che il condensatore che ci dà una tale ripartizione è il condensatore *quadratico* (a variazione lineare di lunghezza d'onda) e già nelle nostre pagine abbiamo più di una volta parlato di tale tipo di condensatore.

Prendiamone quindi uno, e per comodità, uno che, ad angolo di rotazione massimo abbia la medesima capacità del precedente e cioè 450 m. Facciamo che, applicato sul medesimo circuito, dia a questi la medesima capacità minima iniziale di 50 cm. Avremo quindi che tanto allo 0° come ai 180° corrisponde la medesima capacità che nel precedente, quindi la medesima  $\lambda$  e la medesima  $f$ .

Non così avviene per i punti intermedi, e la formula (4) ci dice che  $C = \frac{K}{f^2}$  e ci permette di calcolare tali singoli valori che noi riportiamo in tabella 2:

GRADI del quadrante	$\lambda$	$C$	$f$
180	625	500	480
135	518	345	580
90	412	215	728
45	306	118	980
0	260	50	1500

Tabella N. 2

Riportando tali valori, su due coordinate, abbiamo (fig. 3) che le frequenze, anche in questo tipo non sono uniformemente ripartite, tanto che nei primi 45° abbiamo un affollamento, a differenza di quanto avviene per le lunghezze di onda, che sono invece uniformemente distribuite. Ad ogni spostamento di 45° delle placche, corrisponde una variazione di circa 106 m. di  $\lambda$ .

In fig. 4 vediamo, in evidenza, tali differenti comportamenti della  $f$ , della  $C$  e della  $\lambda$  per tale tipo di condensatore.

Il condensatore quadratico, dunque, non ci dà una equa ripartizione delle frequenze.

\*\*\*

Vediamo quindi come deve variare la capacità per ottenere invece che le variazioni di frequenza siano proporzionali all'angolo di rotazione delle placche. E consideriamo un terzo condensatore che abbia eguale  $C_0$  e  $C_m$ . Avremo un condensatore che ci permetterà di variare la frequenza del circuito dai 480 ai 1500 KC. Una variazione totale, quindi, di  $1500 - 480 = 1020$  Kilocicli. Noi vogliamo che tali 1020 KC siano egualmente ripartiti nei 180° del quadrante. Possiamo quindi stabilire che ad ogni grado deve corrispondere una variazione di frequenza di

$$\frac{f_m - f_0}{180} \text{ e cioè di } \frac{1020}{180} \text{ KC}$$

a 45° gradi dovremo avere una frequenza

$$f_0 + 45 \frac{f_m - f_0}{180} \text{ e cioè di } 1500 - \frac{1020}{180} 45$$

pari a 1245 KC.

La formula (4) ci permette di calcolare anche qui i valori che dovrà avere la capacità per tali punti del

BORIO VITTORIO  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**  
specializzato

MILANO  
Via Bercaria. 1 (Interno)

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

# Praticamente

soltanto

i condensatori a dielettrico mica di qualità superiore possono presentare caratteristiche molto prossime a quelle dei condensatori ad aria. È quindi sulla qualità della mica e sulla scrupolosa sua scelta che si basa la ricerca del dielettrico più adatto nella costruzione dei condensatori fissi.

II

**Condensatore elettrostatico fisso**

**MANEN**  
invariabile

costruito in grande serie dopo lungo studio sperimentale è isolato a mica indiana purissima, direttamente importata.

Chiedere dettagli,  
listini, opuscoli tecnici  
alla

**Società Scientifica Radio**

Brevetti Ducati

7, Via Collegio di Spagna, 7

**BOLOGNA**

Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si calamitano

Altoparlanti

e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**

Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.<sup>li</sup>

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

Società Italiana Lampade Pope

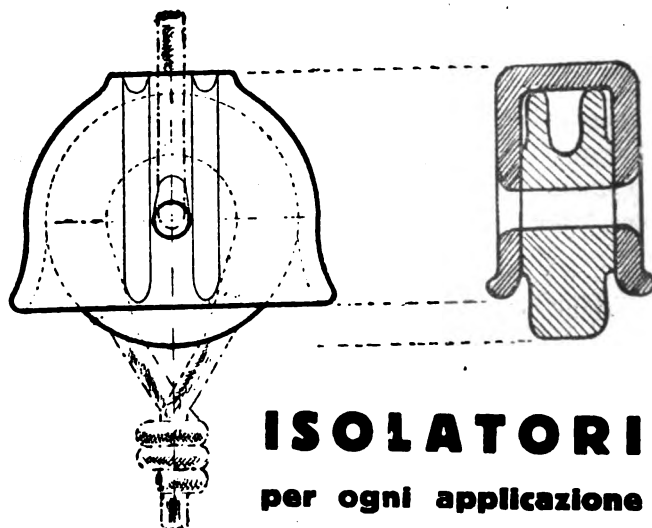


Via Verdi, - tel. 200.95 - Milano

**SOCIETÀ CERAMICA**

**RICHARD GINORI**

Capitale L. 20.000.000 interamente versato



**ISOLATORI**

per ogni applicazione

TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Bigli 21 - MILANO**

(Casella Postale 1261)

quadrante affinché la frequenza di risonanza sia quella prestabilita.

La tabella 3 ci dà tali valori:

GRADI	$f$	$C$	$\lambda$
0	1500	50 cm.	220 m.
45	1245	73 »	240 »
90	995	115 »	300 »
135	740	211 »	405 »
157,5	610	300 »	490 »
180	480	500 »	625 »

Tabella N. 3

Riportando tali valori su due coordinate (fig. 5) possiamo vedere come in tale tipo di condensatore le variazioni di frequenza sono perfettamente suddivise lungo tutto il quadrante, mentre che le lunghezze di onde sono affollate nel primo quarto.

La tabella n. 4 ci permette di studiare comparativamente i tre tipi di condensatori variabili e di rilevare le curve comparative.

Così in fig. 7 vediamo segnate in tratteggiato le va-

vediamo se il medesimo condensatore, applicato su di un circuito di differente valore di induttanza, conserva la propria caratteristica, quella cioè di far sì che le differenze di frequenza siano proporzionali all'angolo di rotazione.

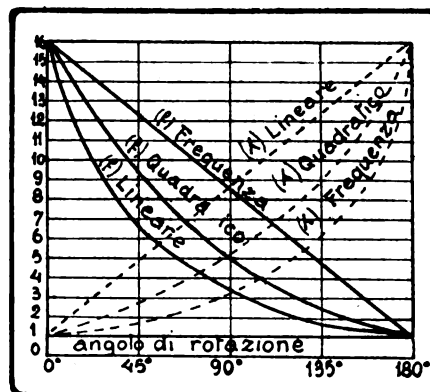


Fig. 7. — Come variano la  $\lambda$  e la  $f$  in funzione dell'angolo di rotazione delle placche mobili nel condensatore lineare di capacità, quadratico e lineare di frequenza.

La tabella n. 3 ci ha dato modo di determinare i valori della capacità in vari punti di questo condensatore. Tali valori vennero rilevati tenendo presente la formula (4) e quindi per una determinata indut-

Valori del quadrante	Lineare di capacità			Quadratico			Lineare di frequenza		
	$C =$	$\lambda$	$f$	$\lambda$	$C$	$f$	$f =$	$C$	$\lambda$
0°	50	200	1500	200	50	1500	1500	50	200
45°	162,5	355	850	306	118	980	1245	73	240
90°	275	460	650	412	215	728	995	115	300
135°	387,5	550	545	518	345	580	740	211	405
180°	500	625	480	625	500	480	480	500	625

Tabella N. 4

Comportamento comparativo di tre differenti tipi di condensatori variabili di capacità totale di 500 cm. in un circuito oscillante di induttanza  $200 \mu H$  e tale che la capacità residua del condensatore, sommata alla capacità propria della induttanza sia pari a 50 cm.

$$K = 12665 \times 10^4$$

riazioni della  $\lambda$  nei tre differenti tipi di condensatori e, in tratto continuo, le variazioni delle frequenze.

Invece in figura 9 abbiamo riportato comparativamente le variazioni dei valori della capacità in funzione degli angoli di rotazione.

#### CONSIDERAZIONI SUI CONDENSATORI A VARIAZIONE LINEARE DI FREQUENZA

Riprendendo in considerazione il condensatore a variazione lineare di frequenza di cui ci siamo occupati e di cui in fig. 6 abbiamo dato le caratteristiche,

tanza di  $200 \mu H$ , corrispondente ad un coefficiente  $K = 12665 \times 10^4$ .

E' ovvio che, se prendiamo come valori cognitivi quello della colonna  $C$  nella tabella n. 3, l'applicazione della formula (4) ci darà per la colonna  $f$  i medesimi valori già individuati.

In tabella n. 5 invece, prendendo come valori cognitivi quelli della colonna  $C$  della tabella n. 3 (adope-  
rando cioè il medesimo tipo di condensatore) ma per valori differenti di induttanza, abbiamo rilevato i valori corrispondenti di  $f$ : vediamo chiaramente come tali frequenze risultanti, siano anche esse egualmente distri-



GRADI del quadrante	Capacità	F per L = 200 H	F per L = 50 H	F per L = 400 H
0	50	1350	2700	1060
45	90	1130	2260	790
90	136	915	1830	640
135	232	700	1400	490
1157,5	330	590	1180	410
180	500	480	960	390

Tabella N. 5

buite nel quadrante. E d'altronde una breve discussione della formula

$$F = \sqrt{\frac{K}{C}}$$

ci dice subito che, il coefficiente  $K$  essendo inversamente proporzionale al valore  $L$  dell'induttanza, con il variare di  $L$  si hanno variazioni di  $f$  proporzionali a  $\sqrt{K}$  e quindi proporzionali a

$$\sqrt{\frac{1}{L}}$$

Così, adoperando una induttanza di valore  $50 \mu H$  e cioè di valore 4 volte più piccolo, avremo una  $K$  quat-

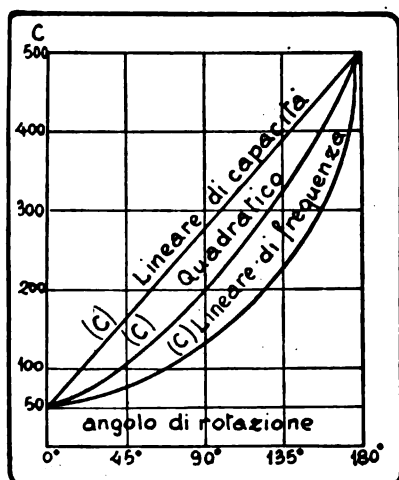


Fig. 8. — Curve comparative della variazione di capacità dei tre tipi di condensatori variabili in funzione dell'angolo di rotazione delle placche mobili.

tro volte più grande, e delle frequenze proporzionali a  $\sqrt{4}$ . A parità di valore del condensatore avremo frequenze di risonanza *multiple delle prime*.

Da ciò si vede che poca influenza ha il valore della induttanza su un condensatore a variazione lineare di frequenza.

\*\*\*

Diremo con ciò che esiste un tipo di condensatore a variazione lineare di frequenza che risponde bene per qualsiasi valore di induttanza? No.

Se una bobina di induttanza usata avesse una grande capacità ripartita, tale che, per esempio, la capacità del circuito, quando il condensatore è a  $0^\circ$ , fosse di 100 cm anziché di 50, avremmo che la capacità totale del circuito quando il condensatore è a  $45^\circ$ , sarebbe di 140 cm, sarebbe di 186 a  $90^\circ$ , di 380 a  $135^\circ$  e di 550 cm infine, a  $180^\circ$ .

Con la bobina di  $200 \mu H$  avremmo i seguenti risultati:

GRADI	C	f.
$0^\circ$	100	1060
45	140	880
90	186	755
135	280	620
180	550	460

Tabella N. 6

Vediamo subito che il condensatore *non risponde più* e che nel primo e nell'ultimo quarto ci dà dei sensibili affollamenti di frequenze. Ripetendo simili calcoli per differenti valori iniziali di capacità si viene a verificare quello che il calcolo un po' più brevemente, sì, ma meno evidentemente, ci dice, e cioè che *ogni tipo di condensatore a variazione lineare di frequenza va adottato per un determinato « rapporto di frequenze »*.

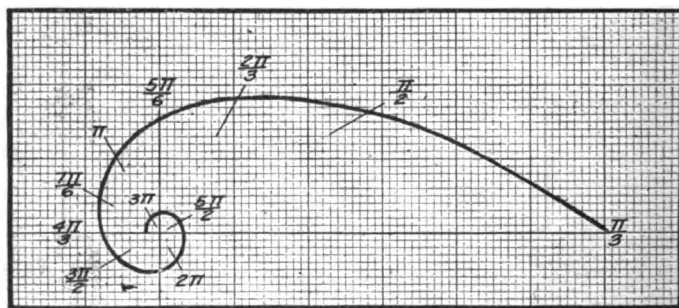


Fig. 9. — Condensatori variabili a variazione lineare di frequenza: questa spirale iperbolica ci indica quali sagome debbono avere le placche per ogni valore del « rapporto di frequenza ».

Il condensatore di cui, a tabella n. 3 abbiamo dato le caratteristiche è studiato per un rapporto di frequenze di circa 1: 3. In esso la frequenza massima (1500) e quella minima (480) stanno nel rapporto 1: 3.

Vediamo in tabella n. 5 che, con qualunque valore di induttanza (purché il valore della capacità propria di tale induttanza sia sempre lo stesso) il rapporto della frequenza minima, con quello della frequenza massima, è sempre di 3, così in tale rapporto stanno 960 e 2700; e nel medesimo stanno 340 e 1060, valori massimi e minimi delle frequenze, quando il condensatore è appli-

cato rispettivamente su induttanza da 50 o da 400 microhenry.

Questo valore di « rapporto di frequenza » è eguale alla radice quadrata del « rapporto di capacità » del rapporto cioè, che esiste tra la capacità massima (500) e quella minima (50 cm.) del circuito. Tale rapporto è qui di circa 9 e la radice quadrata di 9 è 3, valore

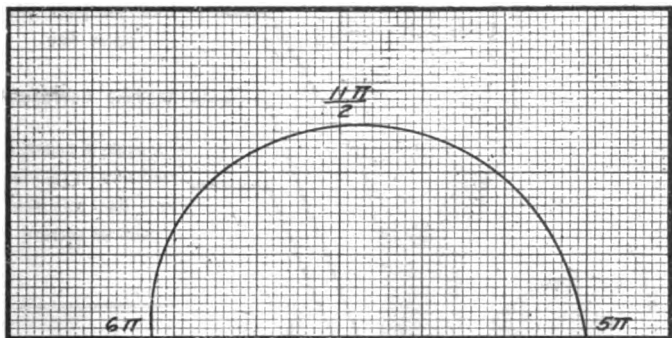


Fig. 10. — Per un rapporto di frequenza molto piccolo la forma delle placche deve essere quasi circolare.

del « rapporto di frequenza ». Quando noi vogliamo calcolare un condensatore capace di farci variare linearmente la frequenza per valori da 1060 a 460 Kilocicli, dobbiamo scegliere un tipo di condensatore per rapporto di frequenza di circa 2: esso avrà un rapporto di capacità pari al quadrato di 2 e cioè 4.

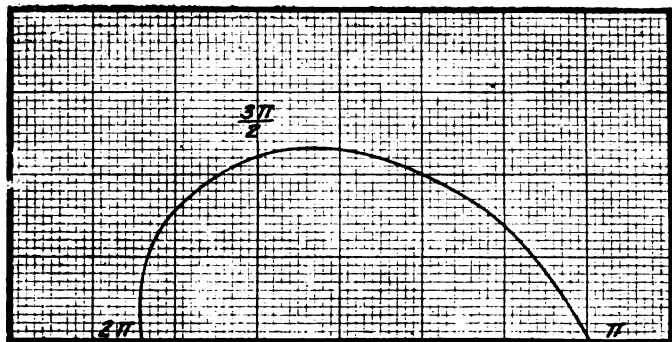


Fig. 11. — La sagoma che debbono avere le placche per un rapporto di frequenza 2:1.

Il calcolo ci dice che la curva che ci dà i valori delle capacità, e quindi la *forma delle placche* dei condensatori, per successivi « rapporti di frequenza » è la *spirale iperbolica* disegnata in fig. 9. Lungo questa cur-

va noi possiamo trovare una porzione che ci darà una variazione in capacità proporzionale a qualunque rapporto di frequenza noi vogliamo coprire. Così, per esempio, se noi vogliamo coprire una gamma dai 500 ai 1000 Kilocicli, il rapporto  $\frac{2}{1}$ : utilizzeremo un condensatore le cui placche abbiano il profilo della porzione della spirale iperbolica inclusa tra  $2\pi$  e  $\pi$  (fig. 11).

Per una gamma tra 500 e 1500 KC, il rapporto essendo  $\frac{3}{1}$  useremo, per stabilire il profilo delle plac-

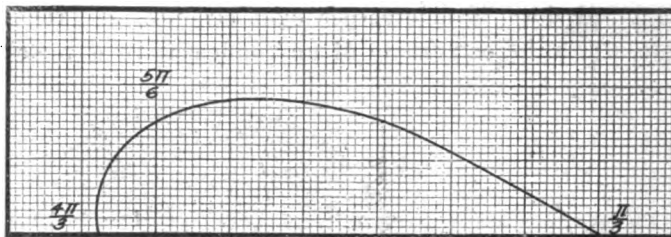


Fig. 12. — Sagoma delle placche per rapporto di frequenza 4:1.

che, la porzione tra  $\frac{3\pi}{2}$  e  $\frac{\pi}{2}$ . Per la gamma tra 500 e 2000 KC il rapporto essendo  $\frac{4}{3}$  useremo la parte di spirale inclusa tra  $\frac{\pi}{3}$  e  $\frac{4\pi}{1}$  (fig. 12).

Se, invece, vogliamo coprire una gamma assai breve,

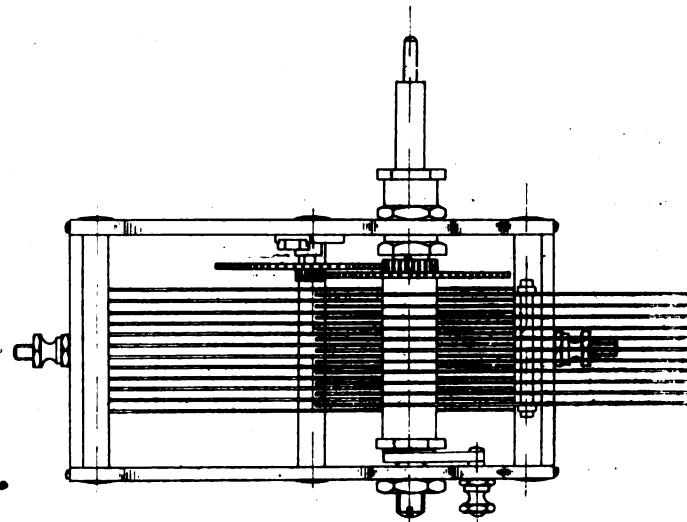


Fig. 13. — Un condensatore di precisione.

come ad es. fra 500 e 600 Kilocicli, il che corrisponde ad un rapporto di 6/5, le nostre placche dovranno essere quasi circolari e dovremmo usare la porzione fra  $5\pi$  e  $6\pi$  come in fig. 10. E' evidente, così, che il fattore che determina la curvatura delle placche, è il « rapporto di frequenza ». Così la curvatura è diversa per differenti rapporti, se desideriamo che le stazioni siano concentrate sul 50 o 75 % dei nostri quadranti. Le placche tagliate in corrispondenza a tali curve, da-

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**

rebbero al circuito le caratteristiche di una variazione di frequenza perfettamente lineare sulla gamma considerata, ammesso che la bobina non abbia capacità distribuita. Per compensare la capacità della bobina, è necessario modificare la forma delle placche in modo che, in definitiva, la variazione della capacità del condensatore non è esattamente in proporzione inversa al quadrato della frequenza, *ma lo è invece la capacità totale del circuito.*

La conclusione pratica che il radiodilettante può trarre da quanto abbiamo esposto non è certamente quella di dover decidere, per ogni circuito, di procedere alla auto-costruzione di un condensatore a varia-

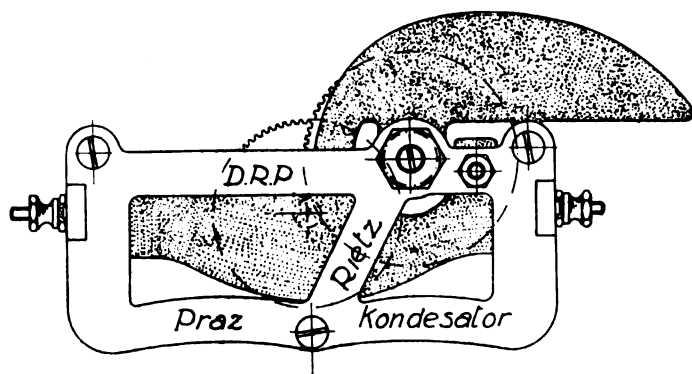


Fig. 14. — Questo ottimo condensatore di precisione, se adoperato per un piccolo rapporto di frequenza, darebbe pesanti risultati.

zione lineare di frequenza, ma è quella invece che, a seconda della gamma di frequenza che si vorrà coprire, necessiterà scegliere un tipo di condensatore adatto.

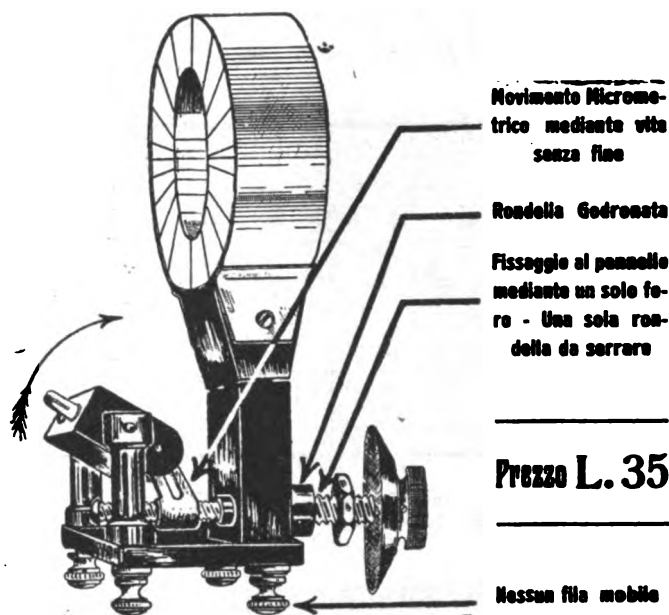
Chi, per esempio, per coprire una gamma di frequenza dai 400 ai 500 metri (da 600 a 750 KC) e cioè per un rapporto di frequenza  $\frac{1}{1.2}$  volesse adoperare il condensatore a fig. 14, dovrebbe constatare che non solo le frequenze non sono suddivise lungo il quadrante, ma sono affollatissime in una breve porzione di esso. Rimpiazzare tale condensatore con un normale condensatore a variazione lineare di capacità (placche circolari) e otterrà una suddivisione quasi perfetta.

Il condensatore in fig. 14, invece, sarà ottimo, data la forma delle sue placche, se vorremo coprire una gamma di frequenze da 500 a 1500 KC (dai 600 ai 200 metri di lunghezza d'onda) essendo disegnato per un rapporto di frequenza 3. Esso potrà servire pure per una gamma 1800-600 KC (da 160 a 500 m.), e ciò grazie alla sua costruzione di precisione che fa sì che la sua capacità residua sia ridottissima (da 10 a 15 cm.).

Se il condensatore fosse di cattiva costruzione, e avesse una capacità residua relativamente elevata, avremmo che la capacità iniziale del circuito, anche con una bobina a debolissima capacità propria, sarebbe talmente alta, da far sì che la frequenza iniziale non possa essere abbastanza elevata.

Ing. A. MALEBBI.

## ECCO L'ACCOPIATORE CHE CERCATE!



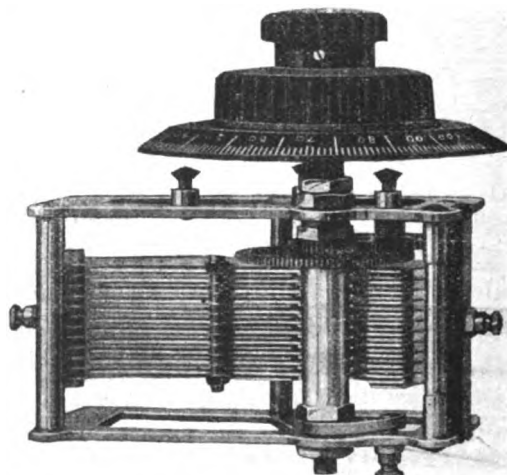
Prezzo L. 35

Inviare vaglia e ordinazioni a:

INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE  
ROMA - VIA DEL TRITONE 61 - ROMA

:: PRECISIONE - LEGGEREZZA - ELEGANZA ::

## Condensatore Variabile "ORION",



500 cm.

Capacità residua - praticamente nulla  
Demoltiplica - Rapporto 1:90  
Variazione lineare di frequenza

Costruzione di grande precisione - Abolizione delle rondelle (l'asse è fresato e le lamine sono compresse)

INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE  
ROMA - Via Tritone 61



## INGHILTERRA.

Procedono le prove per la sistemazione definitiva della nuova stazione di Daventry, che si chiamerà Daventry junior, avrà come nominativo 5 GB e trasmetterà su lunghezza d'onda tra i 4 e i 500 metri con una potenza di 15 Kilowatts.

## CANADA'

La British Broadcasting Corporation ha tentato la ritrasmissione in Inghilterra dei programmi della stazione di Ottawa, nel Canada. Ottawa è collegata telefonicamente alla stazione trasmettente canadese di Drummondville che, a mezzo della stazione Marconi, avrebbe lanciato la emissione al di là dell'Atlantico, alla stazione inglese di Keston, che, a mezzo di linee telefoniche avrebbe comunicato alla stazione di Londra 2 LO il programma che finalmente avrebbe potuto essere radiodiffuso in Inghilterra.

Le esperienze, che fino ad ora hanno dato mediocri risultati, continueranno e gli organizzatori hanno fiducia nella loro riuscita.

## POLONIA.

Data la grande estensione di questa Nazione (365 mila km<sup>2</sup>), la radiofonia ha dovuto assumere un aspetto speciale. Essa fa parte di un insieme politico di propaganda, ed ha scopi altamente patriottici. Essa è sostenuta interamente dai radioamatori. La stazione nazionale è quella di Varsavia, che ha una potenza di 10 Kw. Nonostante la quasi identica lunghezza d'onda questa stazione non influisce con Hilversum.

La grande estensione del territorio rende difficile in Polonia la volgarizzazione degli apparecchi a cristallo. Tra breve verrà aperta una nuova stazione a Cracovia, che emetterà su 280 metri, e che, pur essendo di più piccola potenza, potrà essere udita forse meglio della sorella ad onde lunghe.

La Polonia possiede, al di fuori del Broadcasting, una potente stazione radiotelegrafica transoceanica, che emette su 18.280 metri con una potenza di 150-350 kw. Non mancano, per quanto siano pochi, i radioamatori trasmettenti.

## DAVENTRY.

Tutte le mattine, fa delle prove su 375 metri, con 10 Kilowatts di potenza.

## FRANCIA.

L'Académie Française ha pubblicamente approvata

l'opera dei signori Pierre Cousy e Gabriel Germinet, sul « Théâtre Radiophonique ». Sotto lo pseudonimo di Gabriel Germinet si celava Mr. Maurice Vinot, per tre anni direttore di Radio Paris, e creatore — sembra — della pubblicità radiofonica.

## WASHINGTON.

Ad ottobre dovrà aver luogo a Washington, una importante conferenza internazionale di radiofonia. Data la mole e l'importanza dei lavori si prevede che questi non dureranno meno di due mesi.

L'Ufficio Internazionale di Ginevra, da due anni a questa parte ha fatto dei grandi sforzi per migliorare lo stato delle radiodiffusioni. La maggior parte delle nazioni Europee si sono sottomesse alle direttive colà emerse, pur se qualche volta fossero state discutibili.

La Francia sarà rappresentata al Congresso dal Generale Ferrié, e l'Italia dal Prof. Vanni Direttore dell'Istituto Radiotelegrafico Militare.

## GERMANIA.

Una grande stazione trasmettente, che è destinata ad oscurare l'indiscusso primato sino ad ora detenuto da Koenigswurterhausen, verrà tra breve eretta a Zeesen. Questa stazione, che lavorerà sui 1250 metri, avrà una potenza di 35 KW.

## DAVENTRY JUNIOR.

La seconda stazione inglese di Daventry (5 GB) si propone di modulare a debole potenza per amplificare in seguito ad alta potenza. La corrente proveniente dall'auditorium, passa per un « correttore di linea » poi per un « amplificatore di parola » ed arriva al modulatore donde passa poi ad un amplificatore di 150 Watts. Il primo amplificatore di potenza è normalmente da 4 KW benchè possa essere portato a 12 KW. L'amplificatore principale ha una potenza da 10 a 60 KW. E' composto da 6 lampade a raffreddamento idraulico. Ogni lampada può assorbire sino a 12 KW con un rendimento del 33 %.

L'antenna d'emissione è quadrifilare, ed è elevata a 100 metri da alberi apposti.

## "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collaboratori di Radiofonia - S. F.)

la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo...

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA





Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

## NOMINATIVI RICEVUTI

### *Amatori Italiani uditi in America:*

ei1UT da 4AAH.  
 ei1CR da nu1AJM.  
 ei1UU da nu4LK.  
 ei1UU da Philip Battialo - New Jersey.  
 ei1UU da Robert Mele - Syracuse.  
 ei1ER da Robert Mele - Syracuse.  
 ei1NO da 8-CZN.  
 ei1AU — ei1BD — ei1ER — ei1FG — ei1CR — ei1U.  
 — ei1UU, da E. J. Sahm - New York City.

### *Amatori Italiani uditi in Australia:*

ei1GW — ei1NO, da L. C. Jackson - Victoria.

### *Amatori Italiani uditi nella Guiana Inglese:*

ei1ER — ei1AU — ei1AY — ei1NA — ei1UO — ei1CR — ei1GBD.

### *Amatori Italiani uditi dalla Nave Leerdam fra le Isole Bermude e la Spagna:*

ei1AY — ei1DR — ei1MT — ei1UU — ei1ALW.

### *Amatori Italiani uditi in Francia:*

ei1FO — ei1FC — ei1UB — ei1WW — ei1DO — ei1ER — ei1MW — ei1BD — ei1MT — ei1PN: da eb-8EL.  
 ei1GW da ef 8JT.

### *Amatori Italiani uditi in Spagna:*

ei1CR — ei1AX — ei1DR — ei1AU — ei1NO — ei1AY: da EAR61.  
 ei1DR — ei1UU — ei1G — ei1NO — ei1AE — ei1AK — ei1AY: da E008.  
 ei1MW — ei1U: da EAR 62.  
 ei1DR — ei1AU — ei1C — ei1CY: da EO 37.

### *QSL transitati:*

da 7LY a ei1ZA.  
 da eb4CM a ei1DY — ei1FO.  
 da DE0195 a ei1PN — ei1DM — ei1AM.

da K4-HL a ei1DC.

da DE0205 a ei1ZA — ei1DR.

da nu1AJM a ei1OR.

da 4AAH a ei1UU.

da nu4LK a ei1UU.

da 8-CZN a ei1NO.

da ei1UR a ei1SR.

da ei1DR a ei1CAB.

da ei1CY a: ef8RMC — ei1VR — en-OZE.

da ei1EC a: ek4uao — eapy — ek4UZ — ec2YD — ecar47 — fur-8ssr — ei1DC — ef-8BRI — ef-8GYD — ed7DH — ec-1MF — ekAEQ — eg5BD — ebch7 — ef8ft — ec-2UN — ef-SLMH — eb-4BF — em-SMRK — ei1DI — ek-4DKA — fur-8VX — ecar44 — ej7xx.

da ei1RA a: ef-8SIS — ef-SCAF.

— ... —

Per mancanza d'indirizzo, sono giacenti presso di noi, del QSL diretti a:

ei1CM — ei1SR — ei1CAB — ei1xn — ei1BDE — ei1DB — ei1NCC — ei3KIK — ei1ZU — ei1DY — ei1UB.

AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO  
 CORDONCINO LITZENDRATH  
 CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

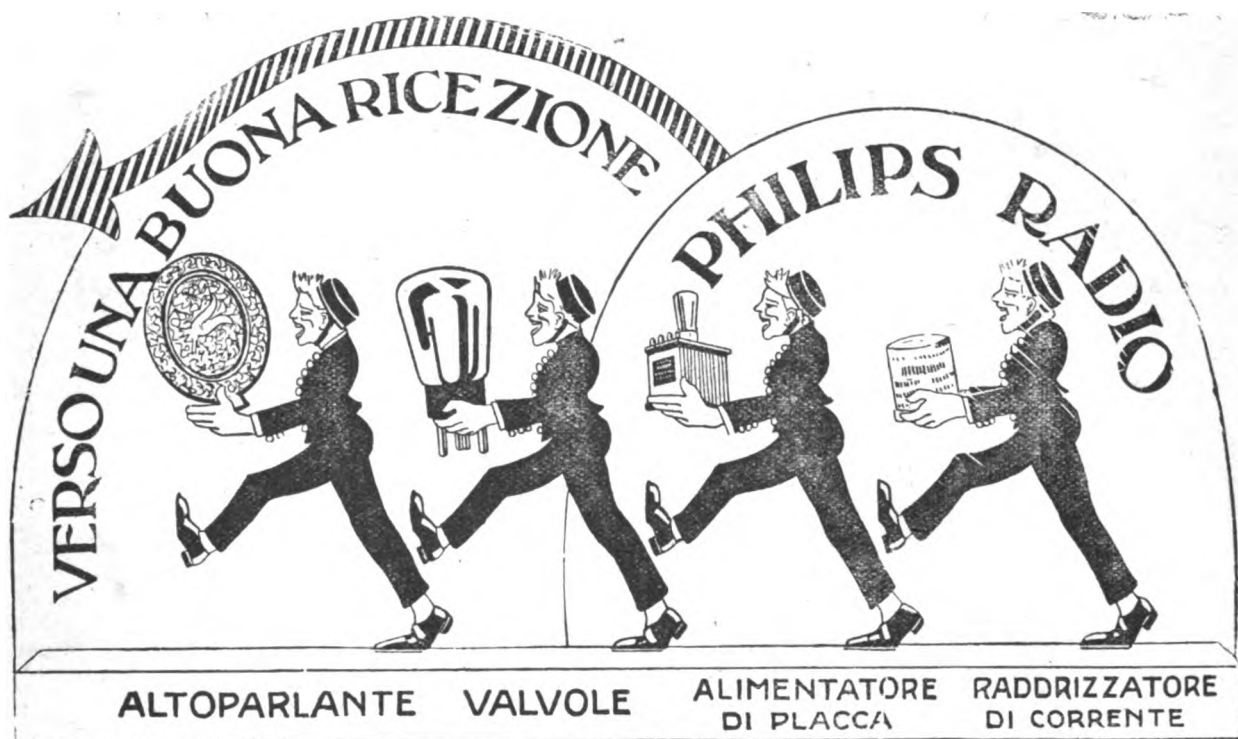
ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333  
 NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213

# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



## PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

# Continental

## Radio

### S.A.



**MILANO**

VIA AMEDEI, 6  
TELEFONO 82-708

**NAPOLI**

VIA G. VERDI, 18  
(PALAZZO GALLERIA)

CATALOGO 4 C R 1927-28



Chiedete il nuovo  
Catalogo illustrato



SCONTO AI  
RIVENDITORI

ALCUNE NOSTRE  
ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA

...

CONDENSATORI  
VARIABILI

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

BOBINE SPECIALI

TRASFORMATORI  
a B.F. & PUSH PULL

STRUMENTI DI MI-  
SURE. . . . .

JACH E SPINE PER  
JACH. . . . .

ALTOPARLANTI

**Grawor**

DIFFUSORI

**Grawor**

RICEVITORI

**Grawor**

**Aeriola**

"Baduf,,

"Baduf,,

"Baduf,,

"Baduf,,

"FL,,

PERKEO  
SALON  
GLORIA  
CONCERT

SIMPHONIA  
MELODIA

UNIVERSAL 1  
UNIVERSAL 2

APPARECCHI  
RICEVENTI A  
CRISTALLO  
1-2-3 VALVOLE

AMPLIFICATORI  
A 1 e 2 VALVOLE

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-  
guenti marche:*

**Triotron - Philips - Telefunken  
Radiotechnique - Zenit  
Edison-Clerici**



LIRE DUE

ROMA, 30 AGOSTO 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



2

N. 16

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Un nuovo super-circuito (*E. Telmon*). — Un apparecchio bivalente (*M. Mottero*). — L'amplificazione in alta frequenza. — Le perdite negli avvolgimenti (*G. Merodi*). — Una trasmittente economica (*R. Panazzi*). — Accorgimenti per l'uso e la messa a punto dei circuiti a cambiamento di frequenza (*G. Bonamico*). — Q S L. La radio fra le dolomiti. — Con la radio a 2547 metri. — Nominativi ricevuti. — Domande e risposte. — Manuali di Radiotecnica.

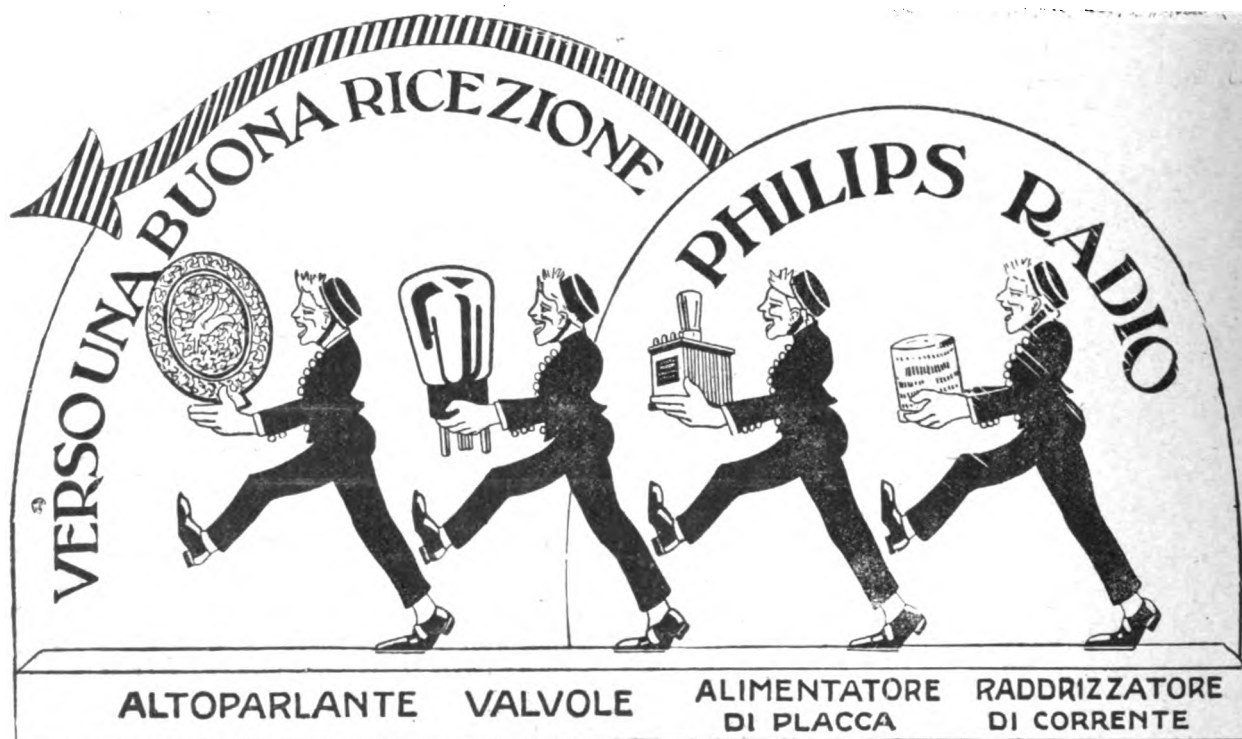
SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



## PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**

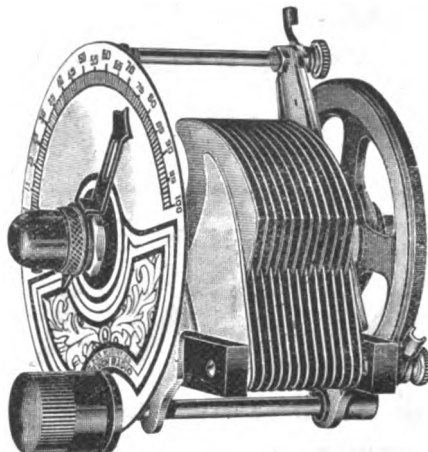
# ANGLO-AMERICAN RADIO

MILANO (108) - S. Vittore al Teatro, 19

Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**



Apparecchio ricevente a cristallo tipo E. originale inglese in elegantissima cassetta, con orologio di precisione, per onde da 300 a 700; completo con detector e cristallo  
**Puravox** . . . . . L. **375**



Condensatore variabile "Lamplugh S. L. T. . . ."

Il condensatore che divide tutte le stazioni. con indicatore in alluminio. 0005 - 0003 - 0002 L. **90**

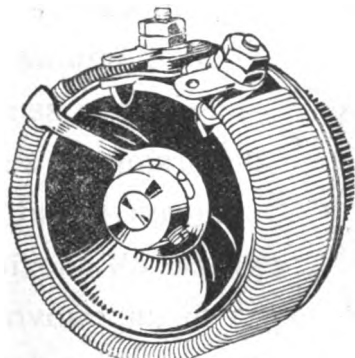


Jack Nano R. F.

Doppio circuito, circuito aperto e circuito chiuso. . . . . L. **13**

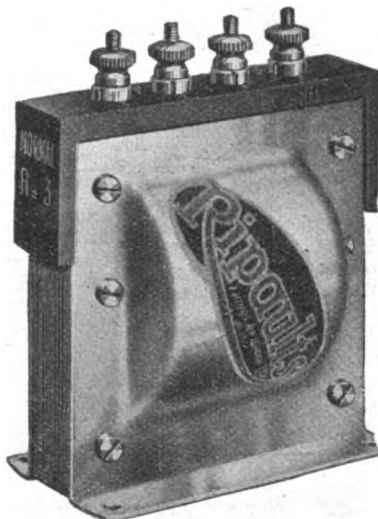


Zoccolo B. T. tipo U. L. per qualsiasi valvola con zoccolo americano antipacitativo a contatti perfetti L. **25**



FROST-RADIO

Reostati R. F. di precisione con gabbia di metallo. Tutti i valori . . . . . L. **21**



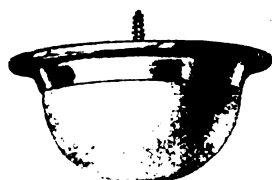
Trasformatore « Ripaults »

Il migliore per amplificazione e purezza. Rapporti 1-3 1-5 L. **100**



Manopola demoltiplicatrice "Kilograd" . . .

Una nuova e perfezionata manopola a finissima demoltiplica in vera Bakelite . . . . . L. **38**



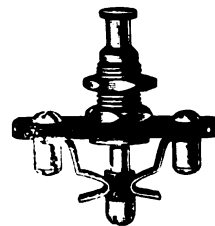
Absorbo « Eddystone »

Supporti pneumatici per attutire le vibrazioni dell'apparecchio e per prevenire i rumori microfonici delle valvole. Adattamento facilissimo. Scatola di 4 pezzi . . . . . L. **20**



Condensatori fissi Watmel

Perfettissimamente tarati (garanzia assoluta). Tutti i valori L. **16,50**



Interruttore a pressione

Absolutamente perfetto nel contatto. Solido ed elegante . . . L. **13**

A coloro che invieranno i loro ordini accompagnati da vaglia per l'intero ammontare, le spedizioni saranno fatte franco di porto nel Regno. Ordini e vaglia [devono essere indirizzati: **Anglo-American Radio - Via S. Vittore al Teatro 19 - MILANO**

**CERCANSI ESCLUSIVISTI PER ZONE ANCORA LIBERE**

AMMINISTRAZIONE

Telefono: **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

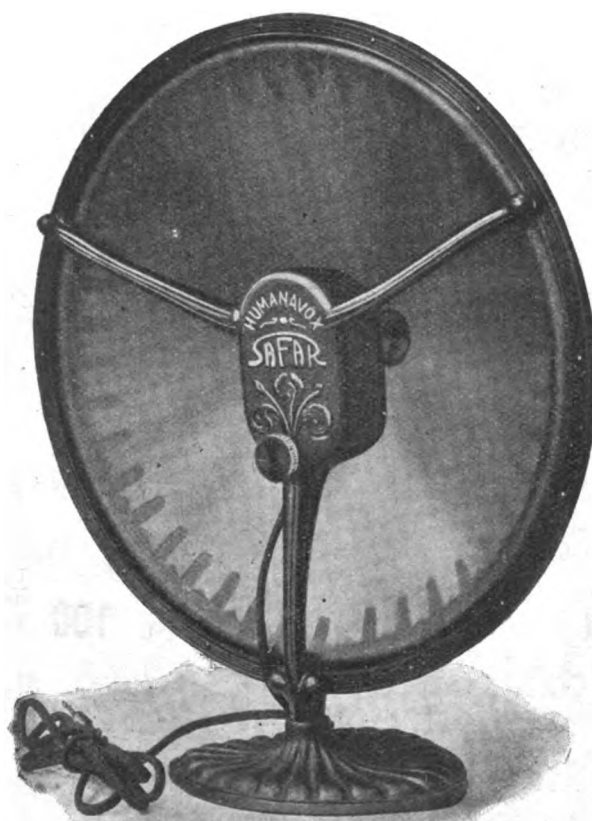
Diffusore SAFAR

# “HUMANAVOX”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « SAFAR »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**

Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Q. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 21 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30 Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)

### ... Commenti e Notizie ...

Al Comandante Comm. Prof. G. PESSON:

*Vi preghiamo, Comandante, di voler gettare una rapida occhiata alle pagine «QSL» destinate ai radioamatori trasmettenti Italiani. Voi potrete rilevare come in quindici giorni di tempo, da quel poco che ci è potuto risultare dal transito delle accuse di ricezione che sono passate nelle nostre mani, quei pochi radioamatori Italiani che oggi si diletano di trasmissione, sono stati uditi centinaia di volte dai loro colleghi di tutto il mondo. Non vi sono contrade che non sian state raggiunte da questi nostri amici. Da tutti i distretti degli Stati Uniti, dalla Nuova Zelanda, dalla Mesopotamia, dalle Isole Canarie, dal Sahara, dalla Siberia, dalla Russia, ovunque c'è stato qualcuno che ha potuto, attraverso i mille freni che percorrono l'etere, carpirne uno che gli ha parlato della nostra Italia.*

*Questi amici nostri, Comandante, rubano ore al sonno, e conoscono il dissolversi blastro della notte nel pallido latte del mattino, e studiano da mesi e mesi il mezzo di migliorare il proprio complesso trasmettente, per andare sempre più oltre. Non hanno altro conforto al loro lavoro, che una cartolina multicolore, che dall'oltre Oceano gli porta la conferma delle loro trasmissioni. Non sono pagati da nessuno; anzi, hanno investito i loro risparmi in lampade e condensatori, in ebanite e resistenze.*

*Non fanno male a nessuno. Se talvolta — oh, è molto raro — hanno inviato un saluto all'OM australiano, e ritrasmesso un «Cuagn!» del Boliviano al Siberiano, non hanno rubato nulla a nessuno, e vogliamo credere che il Comm. Salvadori, Pre-*

*sidente dell'Italo Radio, non si sia mai lamentato di questa innocente concorrenza alle sue ultrapotenti stazioni.*

*Voi stesso, Comandante, non avete disdegnato, e sembra, non disdegnate, di presiedere un'Associazione di questi bravi giovanotti. Il che significa, se la troppa simpatia che per loro abbiamo non ci fa velo all'intelligenza, che Voi pure approvate quella che in gergo nostro si chiama «trasmissione dilettantistica».*

*Ed allora perchè, Egregio Comandante, lasciate che questi amici nostri siano perseguitati dalle formalità burocratiche, e raggiunti — è di oggi! — anche dalla Pubblica Sicurezza?*

*Sì, sappiamo: le licenze verranno concesse; sono due anni che ciò viene detto. Ma intanto esse saranno, a quel che si dice, molto restrittive, nel senso che non si potrà trasmettere più di due ore, ed in quali! Voi vi lamentate che non tutti gli amatori avevano presentato la loro domanda; ma con quale coraggio presentarla quando, subito dopo adempita questa formalità, la P. S. piomba sui nostri dilettanti con diffide, minacce, e sequestri?*

*Non vi pare che si cada, forse involontariamente, nella esagerazione? Non vi pare che — di ritorno da Como, ove vi siete recato per rendere anche Voi — primo fra i radiofecnici d'Italia — omaggio a Volta, sarebbe gentile, opportuno, grazioso, da parte Vostra, una disposizione definitiva che renda la tranquillità del lavoro ai radioamatori Italiani?*

*Siamo certi lo farete. Ed in tale certezza Vi porgiamo i nostri ossequi ed i nostri saluti, che sono quelli, ne siamo certi, del 90 % del radioamatori trasmettenti italiani.*

«RADIOFONIA»



# ... Un nuovo superc circuito ...

(Continuazione del num. precedente)

Prima di affrontare la descrizione dell'apparecchio ritengo utile prendere in esame le principali parti, che è necessario acquistare, in modo che ciascun amatore sappia scegliere, tra i materiali posti in commercio, quelli che più si convengono al buon rendimento dell'apparecchio. Per tutte quelle parti per le quali può essere evitato l'acquisto, darò nel corso dell'articolo tutte le indicazioni necessarie per una rapida e precisa costruzione.

## PANNELLO

L'apparecchio che io descrivo, ha un pannello in trolite delle dimensioni  $70 \times 20 \times 0,4$  cm. Tali dimensioni però possono variare a piacimento del dilettante, in relazione ai vari organi impiegati ed alla loro disposizione. Si può impiegare un pannello di altro materiale isolante (bachelite, ebanite, ecc.), secondo le preferenze personali, o addirittura un pannello metallico. In tal caso occorrerà però isolare quelle parti dei singoli pezzi, che non debbono essere collegate al negativo della batteria di accensione.

## SCHERMO METALLICO PER PANNELLO

E' una sottile lamina metallica di  $1/10$  mm. di spessore (o anche meno), la quale viene applicata nella parte posteriore del pannello.

L'apparecchio descritto ha uno schermo in alluminio: qualunque metallo antimagnetico (rame, ottone, ecc.) serve allo scopo. Le varie parti che vi si appoggiano vanno isolate, a meno che non debbano essere collegate al negativo della batteria di accensione. Per ottenere l'isolamento delle parti serve ottimamente un foglio di celluloido delle dimensioni del pannello: si possono anche usare rondelle di materiale isolante di piccolo spessore, opportunamente ritagliate. I fori dello schermo, corrispondenti a quelli fatti nel pannello per il montaggio delle parti, dovranno avere un diametro maggiore di due o tre millimetri. I fori del foglio isolante o delle rondelle dovranno invece avere le stesse dimensioni di quelli del pannello.

## SOTTOPANNELLO

Il sistema di montaggio suggerirà la qualità e le dimensioni del sottopannello. L'apparecchio definitivo, che si descrive, è montato, come gli altri apparecchi americani, a collegamenti sotto il pannello. Ciò consente di acquistare spazio per le varie parti e per i

diversi collegamenti, che potranno eseguirsi nel modo più proficuo, senza particolari necessità estetiche.

Il sottopannello è in materia isolante (bakelite) ed ha dimensioni  $68 \times 31 \times 0,4$ .

Nulla vieta però di impiegare un sottopannello di legno secco e paraffinato, delle stesse dimensioni, salvo lo spessore che deve essere maggiore, allorquando si voglia adottare il sistema a collegamenti visibili all'interno. Il primo apparecchio fu montato con questo sistema; il motivo del cambiamento fatto all'atto del montaggio del secondo apparecchio fu quello di guadagnare spazio (dare aria alle varie parti, come si dice nel comune linguaggio radiotecnico) e di meglio preservare dalla polvere i collegamenti.

Il secondo sistema è però più economico e richiede minore lavoro nel montaggio.

## UNIONE DEL PANNELLO AL SOTTOPANNELLO

Esistono in commercio apposite angoliere in alluminio od ottone, che si fissano mediante viti di ottone sia al pannello che al sottopannello. Qualsiasi sistema di unione, del resto, è buono purchè solido. E' da evi-

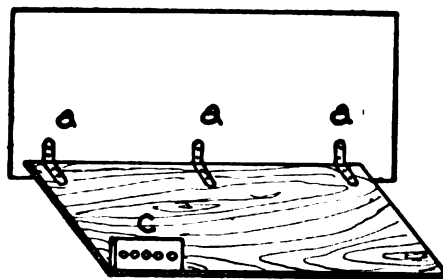


Fig. 1.

tare l'uso di angoliere ed appoggi in ferro o ghisa, che taluni negozianti poco scrupolosi tengono in vendita.

Date le dimensioni alquanto notevoli sia del pannello che del sottopannello è bene impiegare almeno tre o quattro angoliere (a) e, per il montaggio americano, anche tre o quattro appoggi (b).

Le figure 1 e 2 rappresentano l'unione del pannello al sottopannello. L'unione verrà fatta però solamente dopo che siano state fissate sul pannello e sul sottopannello tutte le varie parti, come dirò in seguito.

## TAVOLETTA ISOLANTE PER LE PRESE DI CORRENTE

E' una tavoletta di materiale isolante, di convenienti dimensioni (nell'apparecchio descritto ha le dimensioni  $6,5 \times 12 \times 0,4$ ), nella quale vengono eseguiti

cinque fori, destinati a ricevere cinque serratili, oppure cinque bocchette per presa di corrente.

Questa tavoletta viene fissata al sottopannello nella parte posteriore, come è indicato nella figure 1 e 2. lettera c; effettuando il montaggio americano essa servirà anche come appoggio.

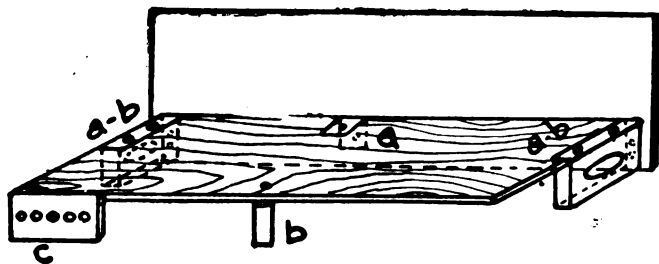


Fig. 2.

## CONDENSATORI VARIABILI

La buona scelta dei condensatori variabili è indispensabile all'ottimo rendimento dell'apparecchio. Perchè la manovra di ricerca delle stazioni sia facile, è necessario che:

- a) abbiano una fine demoltiplica (da 1: 40 a 1: 60) e movimento molto dolce;
- b) abbiano la possibilità dei grandi movimenti, indipendenti dalla demoltiplica;
- c) non abbiano alcun gioco nel movimento;
- d) siano a variazione lineare di frequenza.

Occorre inoltre che il dilettante, che deve fare lo acquisto di questi «strumenti di precisione» che sono veramente la spina dorsale dell'apparecchio, si assicuri del loro buono stato e della loro robustezza, evitando i tipi a molle striscianti ed i tipi di maggiore ingombro. La sua scelta dovrà cadere su tipi a piccola perdita, aventi la minima quantità non solo di isolante, ma anche di parti metalliche inutili. La difficoltà della scelta è grande, perchè alcuni tipi, che posseggono talune buone qualità, mancano di altre qualità essenziali.

Io confesso di non aver ancora trovato il condensatore di mia completa soddisfazione, anzi in proposito ho intenzione di scrivere su questa stessa Rivista un articolo sui condensatori, che serva di incitamento e guida ai nostri costruttori per concretare un tipo di condensatore, che risponda veramente alle necessità di un moderno ricevitore.

Sul mio apparecchio io ho inserito:

— Come primo e secondo condensatore di accordo: due condensatori *Rukos* da 0,0005 microfarad, a variazione lineare di frequenza ed a completo giro, con manopola demoltiplicatrice D.R.G.M. (Fatamie).

Delle molte manopole demoltiplicatrici provate, la suddetta è l'unica bene rispondente allo scopo: però non sono riuscito che a procurarmene due sole. Erano

vendute in Italia da una ditta di Milano, che ha fatto fallimento e non ne conosco la ditta costruttrice.

I condensatori *Rukos*, veramente ottimi sotto ogni altro aspetto, hanno però il difetto di avere un piccolo gioco.

— Come condensatore dell'oscillatore: un *Ormond* da 0,0005 microfarad, a variazione lineare di frequenza e demoltiplica.

Ha il grave difetto di non avere il completo giro come del resto una gran parte dei condensatori europei a demoltiplica e di non avere l'asse isolato; inoltre la manopola non è molto estetica. Ho intenzione di sostituirlo con altro condensatore *Rukos*.

Sono buoni i condensatori *Baduf*, quando si disponga di una buona manopola demoltiplicatrice, però troppo delicati.

I condensatori *Rietz*, come qualità di impiego, si possono paragonare agli *Ormond*.

## CONDENSATORI FISSI

Nell'alta frequenza è bene che i condensatori fissi siano ad aria. Io impiego gli *Hara*.

Nella bassa frequenza è bene impiegare condensatori di buona marca a dielettrico solido, di tipo robusto per una buona conservazione. La precisa taratura ha una importanza relativa; anzi è bene, avendone diversi valori, scegliere quelli che alla prova danno rendimento migliore.

I valori indicati più che altro hanno un carattere orientativo: ottimi per una data disposizione e qualità delle parti, e dei collegamenti, possono non esserlo per altre parti, diversamente disposte. Io uso in genere gli *Alter*.

Darò in seguito le necessarie indicazioni a chi vorrà costruirsi dei comodi condensatori a valore variabile, da impiegarsi al posto dei condensatori fissi.

## INDUTTANZE VARIE

Ne parlerò nel corso della descrizione, dovendo essere costruite dal dilettante.

## TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA

Dai negozianti, dai costruttori, da tutti i direttamente interessati si va dicendo ad arte e si va ripetendo in ogni occasione che il dilettante non è in grado di costruirsi buoni trasformatori a M.F. e che bisogna necessariamente ne faccia acquisto dalle Case specializzate.

Personalmente ho sperimentato molti tipi di trasformatori a M.F. e debbo confessare che non ne ho trovata una sola serie, la quale desse i risultati dei condensatori costruiti da me, con una certa cura e con buon materiale, ma senza difficoltà alcuna. Indicherò

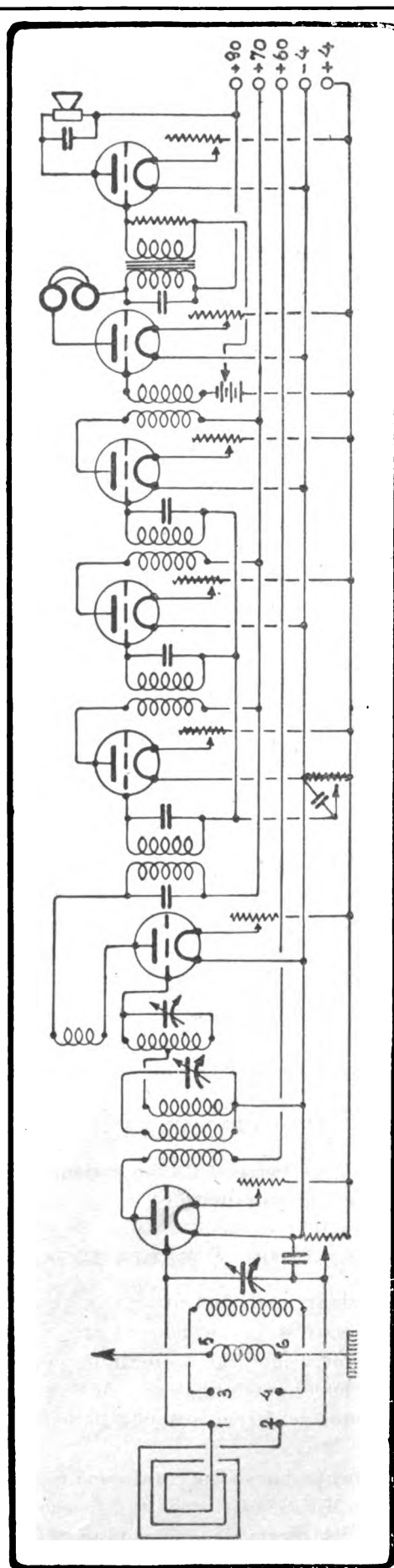


Fig. 3.

in seguito il modo di costruire questi ottimi trasformatori a M. F.

Per coloro che non hanno la pazienza di costruirli e che desiderano farne acquisto non ho che un consiglio da dare: non sia l'alto costo quello che guidi la scelta, poichè, come già ho accennato, la speculazione che si fa sui trasformatori a M.F., è veramente indegna ed i tipi a prezzo onesto equivalgono, e spesso superano, i vari « former » di origine dubbia e di scarso rendimento.

Io consiglio l'acquisto di trasformatori blindati, da potersi tarare (o già tarati) dai 4500 ai 5500 metri.

Poichè per evidenti ragioni non posso su questa Rivista indicare i tipi che mi hanno dato mediocri risultati, sarò ben lieto di fornire ai dilettanti, che me lo richiederanno, tutte quelle notizie ed indicazioni, che valgano ad evitare loro spese poco redditizie.

### TRASFORMATORI A BASSA FREQUENZA

Non avendo personalmente fatto sufficienti esperienze, non sono in grado di dare in merito sicuri consigli. Ho sentito dir molto bene dei trasformatori *Marconi*; personalmente non ne ho impiegati. Ho provato unicamente le seguenti marche: *Brunet* (è il tipo che impiego d'ordinario), *Anchutz*, *Radiolis*, *Far*. I risultati ottenuti si equivalgono.

### RESISTENZE

E' bene usare resistenze di buona marca (*Löwe*, *Telefunken*). Per montaggi di prova io uso le comuni resistenze di silite, per ragioni di economia, ma in quelli dimostrativi e definitivi uso le *Löwe*.

### POTENZIOMETRI

Occorre che il movimento del potenziometro sia molto dolce e silenzioso. E' bene pertanto scegliere tipi di potenziometri ad avvolgimento completamente appoggiato od incastrato con molla di leggera pressione. Il valore della loro resistenza (che è in genere di 400 o 600 ohms) ha poca importanza agli effetti dell'impiego.

### REOSTATI

Debbono essere appropriati alle lampade usate. Io ne impiego di diverso tipo:

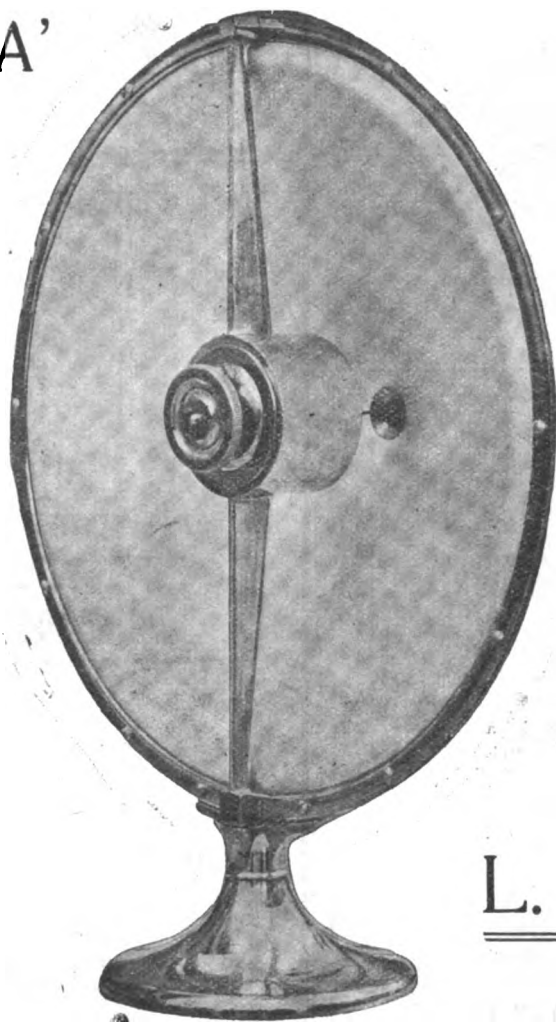
1) Reostati da pannello. Uso gli *Stella* per valvole micro e normali. L'avvolgimento molto grande permette una buona regolazione e nel contempo l'impiego delle valvole a minimo e medio consumo. Essi hanno inoltre una grande dolcezza di movimento, cosa questa essenziale per evitare sgradevoli rumori durante eventuali ritocchi della accensione.

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

**SENSIBILITA'**

**FEDELTA'**



**PUREZZA**

**L. 326** Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori



*The new* **Tower** *CONE*

... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRESA

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE



ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si **calamitano**

Altoparlanti

e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**

Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

Società Italiana Lampade Pope



Via Uberti, - el. 20095 - Milano

*I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!*

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER }  
TROP } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA

*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI

*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI INPORTATORI E POS-  
SIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

2) Reostati semifissi, per le valvole che non richiedono normalmente che una prima regolazione. Serve qualsiasi tipo (purchè, ben inteso, di resistenza appropriata alla lampada).

Invece dei reostati semifissi potrebbe essere usata l'amperite.

### PORTAVALVOLE

E' bene che i supporti per valvole siano di tipo anti-capacitativo ed antivibrativo, e a contatti sicuri.

Qualunque tipo di portavalvole serve per la bobina oscillatrice, della quale dirò in seguito.

Usando il sottopannello isolante, nel montaggio americano, le valvole potrebbero essere direttamente inse-

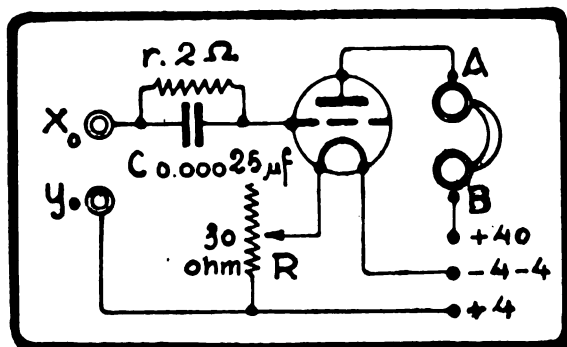


Fig. 4.

rite sul pannello, valendosi di contatti a molla, da fissarsi inferiormente.

### JACK.

Occorre assicurarsi dell'isolamento delle lamine e della sicurezza del contatto delle relative spine. Le spine debbono introdursi e levarsi senza alcuno sforzo.

### SERRAFILERIA

Varia, a seconda del montaggio.

### FILO PER CONNESSIONI

Qualunque tipo di filo di rame argentato o stagnato serve allo scopo. E' però inutile che esso sia molto grosso. Conviene disporre di tubetti sterlingati per ricoprire i tratti di filo, che possono eventualmente toccarsi. Nel montaggio americano, nel quale non si vedono i collegamenti, posti sotto al sottopannello, le connessioni possono essere fatte seguendo la via più breve, evitando gli angoli, distanziando od avvicinando i vari fili, a seconda della opportunità, senza preoccupazioni estetiche.

Ciò giova assai alla efficienza dell'apparecchio e diminuisce anche il lavoro di filatura.

### FILO PER QUADRO

Il mio quadro di 35 cm. di diametro è costituito da filo a più capi, smaltato, con copertura di cotone.

Nelle prove ho però sempre usato filo di rame da antenna nudo, di piccole dimensioni.

Tutto sommato ritengo preferibile per le onde medie e corte il filo di rame nudo, e, pertanto, se motivi di estetica non lo vietano, consiglio l'impiego di quest'ultimo.

### FILO PER INDUTTANZE

Le induttanze sono fatte con filo di rame da 4/10 mm. a doppia copertura di cotone. Nulla vieta che sia impiegato filo di maggiore sezione, entro limiti ragionevoli: le bobine saranno però più ingombranti. Nel corso della descrizione darò il valore in microhenry delle singole bobine, che costituiscono il trasformatore di accordo della prima alta frequenza e delle bobine di griglia e di placca della oscillatrice, affinché chi lo desidera possa calcolarsi le self con filo di diverso diametro.

### SCHEMA E COMPOSIZIONE DEL CIRCUITO

La figura 3 rappresenta lo schema del circuito.

Le lampade impiegate sono 7 o 8, e precisamente:

- 1 amplificatrice ad alta frequenza;
- 1 oscillatrice-amplificatrice;

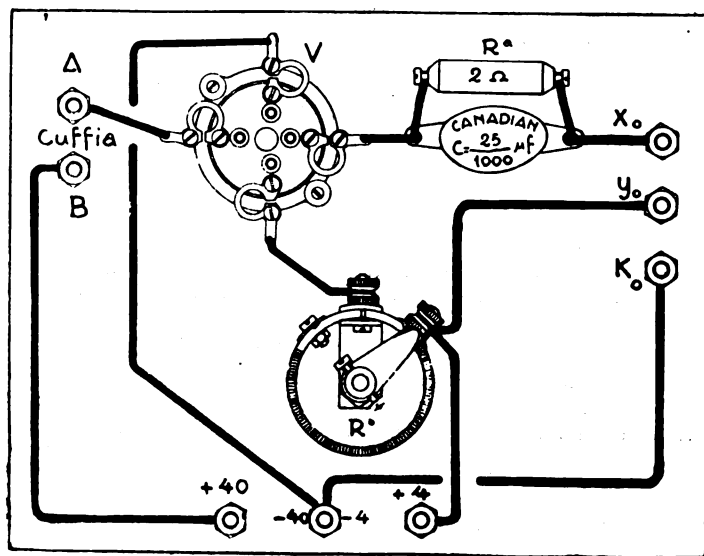


Fig. 5.

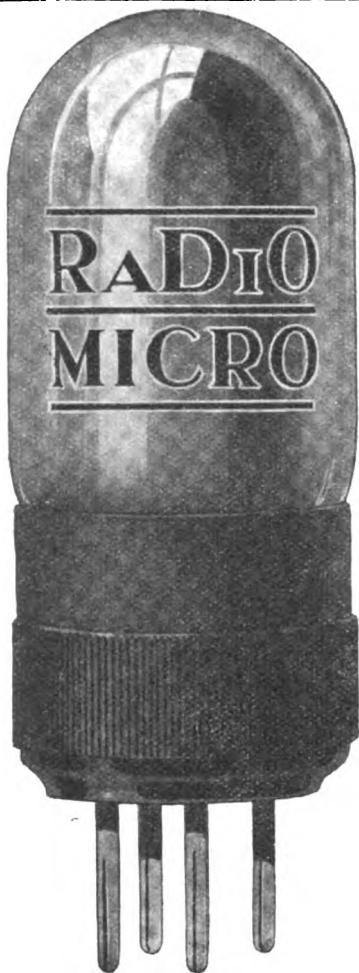
4 amplificatrici a media frequenza, di cui l'ultima anche detectrice;

1 o 2 amplificatrici a bassa frequenza.

L'apparecchio può ritenersi diviso nelle seguenti parti:

- a) Circuito d'accordo del quadro;
- b) Circuito dell'amplificatrice ad alta frequenza;
- c) Circuito dell'oscillatrice;





Sconto speciale 10 %

# Agenzia Italiana RADIOTECHNIQUE

DELLA S. R. I. SUPERRADIOLA

Sede Sociale: **MILANO**, Via Spartaco, 10

Telefono 52-459

## Valvole Termoioniche

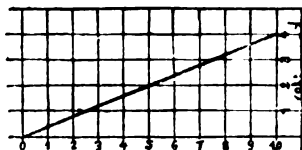
Radio Micro R. 36	L. 43	Super Ampli R. 41	L. 52
Rivelatrice R. 36 O.	» 47	Micro Ampli R. 50	» 58
Super Micro R. 15.	» 47	Radio Watt R. 31	» 86
Super Micro R. 24.	» 47	Raddrizzatrice DI3	» 37
Micro Bigril R. 43.	» 49	Raddrizzatrice V. 70	» 100
		<small>(Licenza Raytheon)</small>	
Radio Bigril R. 18.	» 35	Emittente E. 121	» 75
Radio Ampli R. 5.	» 22	Emittente E. 251	» 145
R. T. (nuovo tipo) R. 56 L. 58			

Sconto speciale 10 %

Raddrizzatore *Colloid* per la ricarica degli accumulatori, completo di Valvola *Colloid* e Lampada *Spia* . . L. 275

Richiedere il nostro Libretto "Le Valvole Termoioniche, come sceglierle e come usarle," contro rimessa di L. 1,— in francobolli.

D. R. P. a



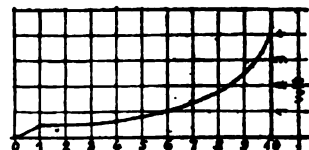
Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

### "TRIUMPH,"



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! — Franco di porto L. **8,80**

Per le vostre richieste servitvi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: **RADIO APPARECCHI FELSINA** - Via Saragozza, 207 - **BOLOGNA (116)**  
appresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Press R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlino  
Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree — Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . .	L. 187
Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . .	L. 290
Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6	L. 440

### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RV L. 500	Per 60 Volta ns. tipo 30 RVr L. 290
» 100 » » 50 RV L. 825	» 100 » » 50 RVr L. 470

CHIEDERE LISTINO

Società Anonima **ACCUMULATORI DOTT. SCAINI**  
Viale Monza, 340 - **MILANO (39)** — Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax



- d) Circuito dell'amplificatore a media frequenza,  
c) Circuito dell'amplificatore a bassa frequenza.

Esaminerò partitamente le singole parti, prestandosi esse ad essere separatamente provate, cosa questa molto utile per quei dilettanti i quali, non avendo sufficiente pratica di montaggi, o non grande fiducia nelle proprie

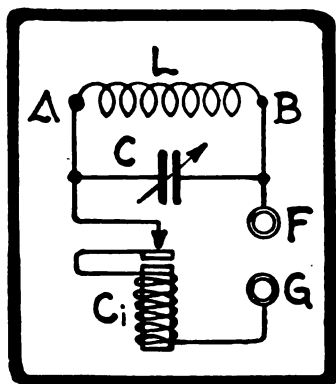


Fig. 6.

forze, non si sentono di affrontare senz'altro il montaggio completo.

Per effettuare la prova ed il collaudo delle varie parti è però necessario disporre:

- 1) di una valvola montata come detectrice;
- 2) di un ondometro (o almeno di un cicalino a suono musicale).

L'amatore il quale non ne è in possesso potrà facilmente eseguire i due montaggi con gli stessi materiali acquistati per la super.

La valvola detectrice verrà montata su una tavoletta di legno paraffinata: lo schema ed il piano di montaggio vengono dati nelle figure 4 e 5.

Per valvola si userà una comune micro.

L'ondometro viene montato con eguale facilità.

Le figure 6 e 7 ne danno lo schema ed il piano di montaggio. Chi desiderasse eseguire un montaggio accurato affine di avere un buon strumento di misura, adatto a tutti gli usi, e non solo alle prove delle quali trattasi, potrà montare l'ondometro descritto al N. 2 di *Radiofonia*, anno 1926.

All'amatore che intenda approfittare dell'occasione per acquistare un buon ondometro io consiglio vivamente l'Ondia, il quale serve così per la ricezione, che per la trasmissione, ed inoltre come circuito filtro; al costo lieve esso unisce buone doti di robustezza e di precisione. La Casa « Ondia » ha le sue officine ed i suoi magazzini di vendita a Boulogne sur Mer (Francia).

Prova del montaggio dei due circuiti:

1) Si inserisce in  $X_0$ ,  $Y_0$  una bobina di un numero di spire alquanto maggiore di quella inserita nel supporto dell'ondometro  $L_s$ .

2) Si mette in funzione il cicalino dell'ondometro, unendo i serrafili  $F$ ,  $G$  ai poli di una pila a secco (4 volts  $\frac{1}{2}$ ).

3) Si collegano ai rispettivi serrafili i terminali dei cordoni che fanno capo alla batteria anodica ed alla batteria d'accensione.

4) Si accoppiano le due bobine della detectrice e dell'ondometro.

Muovendo lentamente il condensatore  $C_0$  si dovrà udire distintamente nella cuffia telefonica il suono musicale del cicalino crescere, raggiungere un massimo e

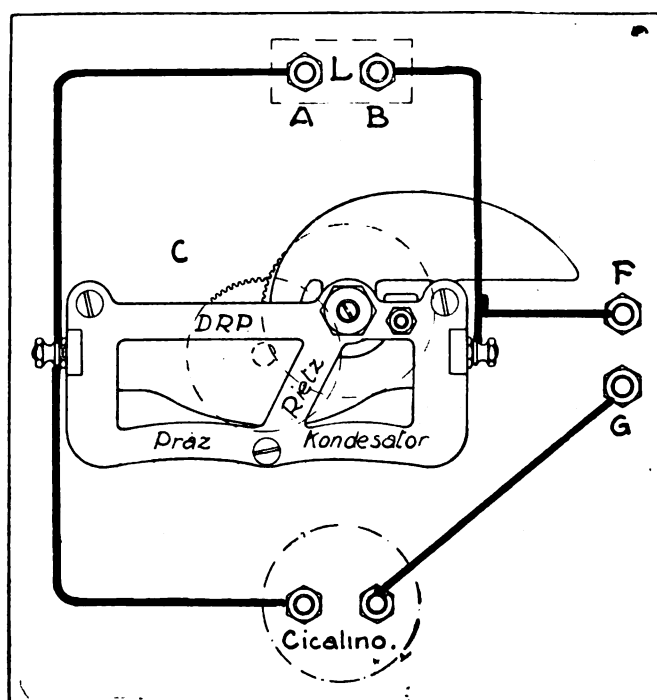


Fig. 7.

quindi decrescere (fino a sparire, se l'accoppiamento non è strettissimo).

Se il suono del cicalino non viene percepito o se viene udito un rumore, ma non la nota acuta del cicalino, qualunque sia la posizione del condensatore  $C_0$ , il circuito dell'ondometro o quello della detectrice è stato errato.

(Continua).

EDOARDO TELMON  
Maggiore Artiglieria

**Un numero arretrato : L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

61, Via del Tritone - ROMA



# DUBILIER

RADIOFONIA

CONDENSER Co (1925) LTD

DUCON WORKS - VICTORIA ROAD - NORTH ACTON, LONDON, W. 3

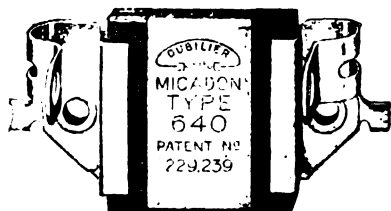


(Grandezza naturale)

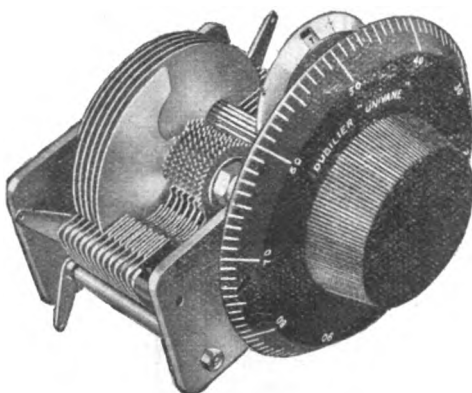
Resistenze a filo «Duwirohm», da 1.500 a 700.000  $\Omega$   
 Tipo speciale per amplificatori a bassa frequenza, a  
 resistenza-capacità.



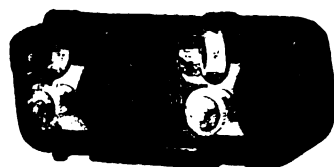
Condensatori a mica «Dubilier»  
 tipo B 775 speciale per ampli-  
 ficatori a resistenza-capacità.



Condensatori «Micadon»  
 Tipo 640 G. con e senza clips.  
 0,0001  $\mu F$  a 0,01  $\mu F$



Condensatore variabile «Univane»  
 0,0005  $\mu F$  - (Ad ogni giro della manopola si  
 inserisce o si disinserisce una sola lamina)



Condensatori a mica Tipo 610  
 con clips per le resistenze Du-  
 metrohm 0,0001  $\mu F$  a 0,015  $\mu F$



Resistenza variabile di griglia  
 «Duvarileak» - Potenziometro  
 «Duvoleon» - per il controllo del  
 volume degli altoparlanti.

I prodotti «DUBILIER,, sono  
 indispensabili per ottenere  
 — risultati perfetti —

Listini  
 a richiesta



(Grandezza naturale)  
 Resistenze metalliche  
 «Dumetohm» 0,25 M $\Omega$  a 5 M $\Omega$

Listini  
 a richiesta



Condensatori Dubilier  
 «Mansbridge» 0,01  $\mu F$  a 10,0  $\mu F$   
 Isolamento normale 500 Volt

In vendita presso i principali negozi di radio

Agenti Generali depositari  
 per l'Italia

Telef.

52-051 Uffici Corso Roma, 76-78  
 52-052 : Corso Roma, 76-78  
 52-053 : Via Quastalla, 9  
 52-054 Officina Via Quastalla, 9

## Ing. S. BELOTTI & C.

### MILANO (114) - Corso Roma, 76-78

Telegr.  
 INGBELOTTI

ESPOSIZIONE VOLTIANA: galleria A - stands 49-50-51-52-53

## ... Un buon apparecchio bivalente ...

Il variometro è un accessorio che a torto è trascurato dalla maggior parte dei radioamatori: difatti è raro che voi troviate un circuito in cui esso figuri in prima linea, e questo almeno da due anni a questa parte. Ai primordi della radio invece, questo accessorio ha attraversato il suo periodo di voga: poi è caduto nell'oblio più profondo. Ciò deve attribuirsi al fatto che, mentre i condensatori variabili ed i normali tipi di induttanze sono state continuo oggetto di studio, e quindi perfezionamento da parte dei costruttori, il variometro è stato lasciato in disparte.

Il principale difetto che si attribuisce al variometro è quello del suo volume che, in tutti i tipi messi

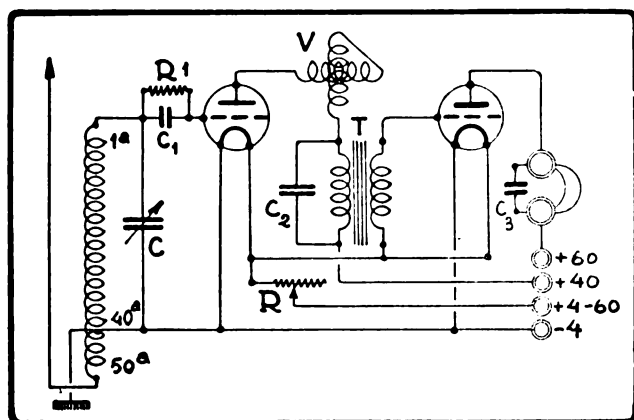


Fig. 1.

normalmente in commercio, è piuttosto notevole. Tuttavia la costruzione di piccoli variometri non è né difficile né impossibile, e le qualità elettriche di questo accessorio non sono affatto da dispregiarsi. Ad esempio il controllo della reazione, in un qualsiasi circuito, effettuato con un piccolo variometro, è sempre più dolce e progressivo che non con un condensatore.

Possedendo difatti un variometro, ed avendo voluto adoperarlo, ho montato il circuito di fig. 1, ottenendone dei risultati che solo posso paragonare a quelli ottenuti con un quattro lampade a risonanza. Qualcuno potrebbe pensare che se il circuito ha risposto, ciò non può attribuirsi alla presenza del variometro, bensì alle caratteristiche proprie del circuito stesso: dirò che, spinto dalla medesima supposizione, ho provato a sostituire al variometro, un piccolo circuito oscillante composta da un condensatore variabile e da una bobina a nido d'ape: il controllo della reazione diveniva molto difficile, non essendo possibile lavorare nel limite massimo dell'innescio e questo limite essendo continuamente mutabile: invece con il variometro, lo aumento dell'effetto reattivo era molto più progressivo, stabile, lento, sì che il montaggio dell'apparecchio ne risultava enormemente avvantaggiato.

E vengo adesso alla descrizione dell'apparato.

Il circuito primario è aperiodico, il che permette l'uso di una antenna di fortuna, o comunque, di qual-

siasi estensione. Esso è costituito da un avvolgimento di 50 spire di filo da 6/10 d.c.c. sopra un tubo di bakelite di 75 mm. Alla quarantesima spira verrà fatta una presa, che andrà connessa alla terra. In parallelo sulle quaranta spire residue, si trova un buon condensatore variabile  $C$  della capacità di 0.0005 Mfd.

Sul circuito anodico della prima lampada è inserito il variometro, il quale nel mio caso è del tipo a palla, per lunghezze d'onda 200-600 metri, ma che può essere, data la sua funzione, di altro tipo e di altro valore.

Al variometro  $V$ , segue un trasformatore a bassa frequenza. La lampada deteccitrice ha sulla placca solo 30 o 40 Volta a seconda del tipo di lampada impiegata. La lampada in bassa frequenza ne ha invece 60 od 80. Un reostato  $R$  controlla l'accensione delle due lampade.

Nel montare l'apparecchio si farà attenzione a collegare le placche mobili del condensatore variabile alla terra, ovvero al negativo del filamento.

$C_1-R_1$  è un condensatore di griglia da 0.00025 shuntato da una resistenza di 5 Megaohms. Una speciale raccomandazione va fatta circa la qualità di questi due accessori. Il primario del trasformatore a bassa frequenza è shuntato da un condensatore fisso da 2 millesimi di Mfd.

Questo apparecchio, montato con una buona antenna esterna dà in discreto altisonante le principali stazioni Europee: con antenna interna, ho potuto, essendone distante 340 km. in linea d'aria, captare la nuova stazione di Milano.

Senigaglia, luglio 1927.

MARINO MOTTERO.



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt

Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

## ... L'amplificazione in alta frequenza ...

L'amplificazione in alta frequenza, e cioè quella che avviene prima ancora che le oscillazioni elettromagnetiche vengano rettificate dall'elemento all'uopo destinato (valvola o cristallo) giuoca un ruolo essenziale in ogni apparecchio radioricevente, ed in ispecie in quelli destinati alla ricezione delle stazioni lontane o comunque, deboli.

Le oscillazioni elettromagnetiche emesse da una stazione radiotelefonica trasmittente, hanno al loro nascere e cioè negli immediati dintorni della stazione

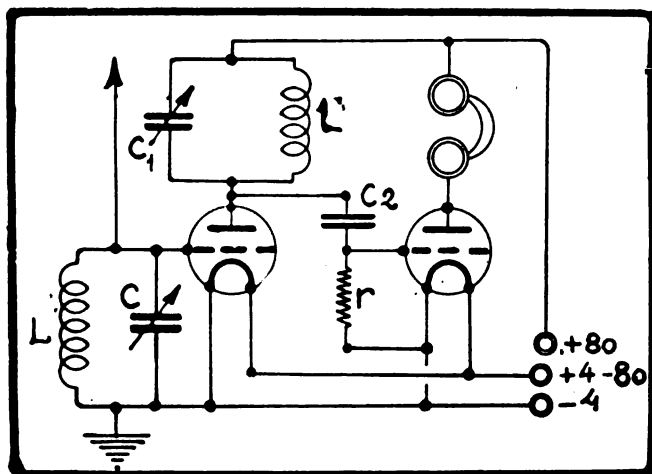


Fig. 1.

stessa ed anche per qualche decina di chilometri all'interno una energia notevole che è sufficiente, ad esempio, a far funzionare gli apparecchi a galena: man mano che proseguono nel loro viaggio però cominciano a perdere la loro energia, sì che ad un centinaio di chilometri dalla partenza, a meno che non si tratti di casi eccezionali, è impossibile siano atte a far funzionare i ricevitori a cristallo: comincia ad essere necessario un apparecchio a lampada. Più oltre ancora una sola lampada non sarà più sufficiente: per poter usufruire delle oscillazioni elettromagnetiche della stazione ormai lontana, bisognerà procedere alla amplificazione delle debolissime oscillazioni che pervengono all'apparecchio ricevente, prima ancora di consegnarle, per così dire, alla lampada rettificatrice incaricata di trarre dalla loro conformazione, musica o parole.

Ecco dunque perchè l'amplificazione in alta frequenza è incaricata di una delicatissima funzione, ed ecco il perchè il radioamatore accorto deve essere in grado di conoscere l'esatta funzione e la maniera di saperla montare e dosare nel proprio apparecchio ricevente.

Una lampada in alta frequenza posta prima della lampada rettificatrice compie circa la stessa funzione di un cannocchiale di lunga portata davanti agli occhi: come questo fa spesso vedere quello che normalmente non si vede, così la lampada in alta frequenza permette, in definitiva di sentire quello che altrimenti non era possibile sentire. Però tutto ha un limite: così come sarebbe inutile mettere dinanzi ai propri occhi due o tre cannocchiali, così è inutile anzi, quasi sempre è dannoso montare tre o quattro stadii di amplificazione in alta frequenza.

La teoria difatti, direbbe che essendo la funzione amplificatrice della lampada termoionica elevabile all'infinito, così sembrerebbe che moltiplicando gli stadii di amplificazione in alta frequenza, si debba poter conferire al proprio apparecchio una sensibilità tale da annullare per così dire il fattore distanza e da permettergli agevolmente la ricezione di non importa quale stazione trasmittente del globo.

E così sarebbe difatti, se in pratica, allorchando si montano più di due stadii o tre di amplificazione in alta frequenza, non intervenissero delle difficoltà di vario genere che impediscono il funzionamento dell'ap-

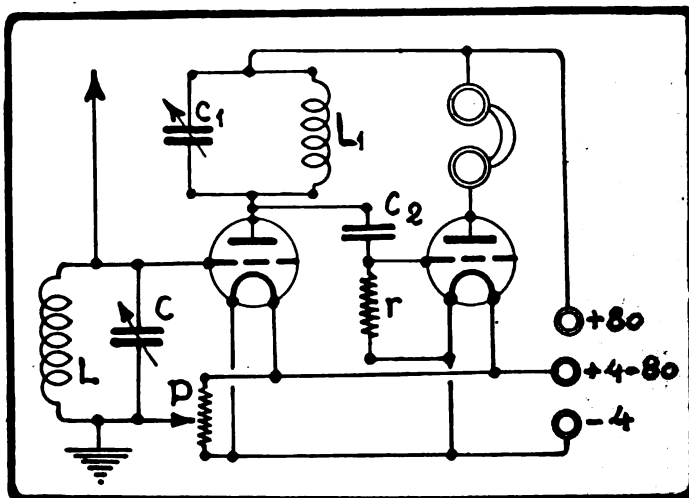


Fig. 2.

parecchio. In effetto, aumentando il numero degli stadii di amplificazione in alta frequenza, la selettività del complesso diventa di più in più macata, sin quando è di tale acutezza da far sfuggire ogni emissione. In oltre aumentando il numero delle lampade amplificatrici in a. f. aumenta proporzionalmente la tendenza da parte delle lampade alla autooscillazione. Anche allorchando non si usano che due soli stadii è necessario ricorrere a speciali artifici per stabilizzare l'audizione:

# RAM

La ditta R. A. M. Radio Apparecchi Milano - Ing. RAMAZZOTTI rende noto che col 1 Settembre 1927 si trasferirà in

Foro Bonaparte N. 65 - MILANO (109)

Si prega prender nota del nuovo indirizzo

reazione impiegata all'inverso dell'ordinario per ottenere un effetto ammortizzante, introduzione di opportune resistenze nel circuito di risonanza, impiego di un potenziometro di griglia etc. etc.

Dunque essendoci inibito, per ragioni indipendenti dalla nostra volontà di aumentare il numero degli stadii di amplificazione in alta frequenza, vale meglio esaminare con tranquillità il miglior modo di usarne solo uno o due, ma in maniera da ottenere il massimo

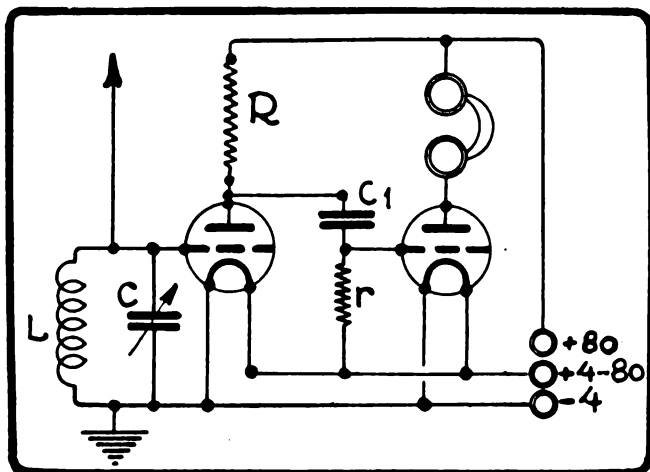


Fig. 3.

rendimento quando si tratta di aumentare il numero delle lampade amplificatrici in alta frequenza, e quando cioè anziché un solo stadio, se ne vogliono montare due, o tre, è necessario « collegare » tra di loro queste lampade. Varie sono le maniere per farlo. Esaminiamone le più comuni.

#### COLLEGAMENTO A RISONANZA

E' questo il sistema più usato per collegare tra loro due lampade amplificatrici in alta frequenza. La tecnica di questa amplificazione è la seguente: sulla griglia della prima lampada si percepiscono le oscillazioni provenienti dall'aereo: la placca della lampada stessa diviene, attraverso il normale specifico processo d'amplificazione della valvola stessa, sede di una corrente che riproduce esattamente, ma più volte ingrandite le oscillazioni stesse in arrivo. Sulla placca di questa lampada si dispone un circuito oscillante com-

prendente induttanza e capacità, e di cui una o l'altra o tutte e due sono suscettibili di essere variate in modo tale cioè da poter accordare il circuito oscillante stesso su una determinata lunghezza d'onda (V. Figura 1).

E' noto che un circuito oscillante rappresenta per le oscillazioni aventi la sua medesima frequenza una impedenza infinita. In tal modo, allorché si accorda questo circuito oscillante sulla lunghezza d'onda in arrivo, alle sue estremità si determina una forte tensione e le relative differenze di potenziale della placca della lampada vengono trasmesse alla griglia della lampada successiva attraverso un condensatore fisso. Una resistenza si incarica di dare alla valvola successiva il potenziale più adatto per la successiva amplificazione.

Se invece il circuito oscillante di placca della lampada riceve oscillazioni differenti dalla sua propria lunghezza d'onda, la tensione alle sue estremità non assume un valore notevole e le oscillazioni della placca non possono essere trasmesse alla griglia della lampada successiva: da qui si vede come il collegamento a risonanza serve anche a conferire una buona selettività all'apparecchio nel quale è montata.

L'amplificazione ottenuta con questo sistema di accoppiamento è notevole, però non è possibile disporre più di due stadi di amplificazione a risonanza. La ra-

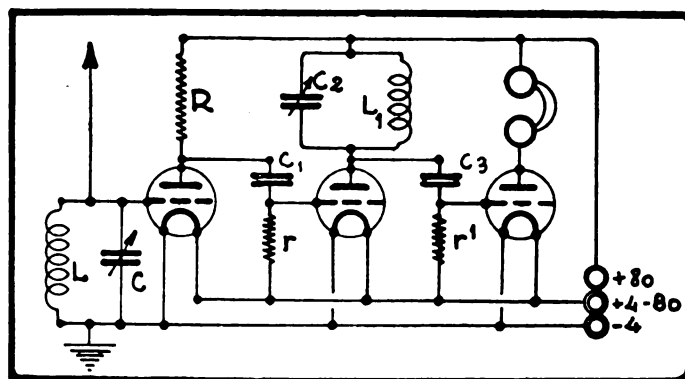


Fig. 4.

gione risiede nel fatto che le placche e le griglie delle lampade messe in circuito sono tutte collegate a circuiti oscillanti accordati su lunghezze d'onda eguali o per lo meno molto vicine. Si produce allora automaticamente un accoppiamento attraverso la capacità

## Abbonamenti speciali per la Sicilia

Non essendoci stato possibile fino ad oggi, dopo quattro anni di inutili tentativi, di riuscire a farci pagare da nessuno dei nostri diffusori in Sicilia, siamo stati costretti, nostro malgrado, a sospendere in tale regione la vendita al pubblico della nostra Rivista, limitandoci ad inviare colà solo le copie per i nostri già abbastanza numerosi abbonati.

Desiderosi però di far sì che la nostra Rivista abbia anche in Sicilia la diffusione che ha nelle altre regioni italiane, istituimo degli speciali abbonamenti.

**DA OGGI ALLA FINE DEL 1927**

(8 numeri)

**L. 12**

Tale abbonamento eccezionale (e che per noi rappresenta una perdita) vige esclusivamente per la Sicilia.



interna delle lampade, e queste entrano in oscillazione provocando dei sibili e delle distorsioni che impediscono la ricezione. Per ovviare in parte a questo inconveniente che spesso si verifica anche allorché si montano due sole lampade, è opportuno montare le induttanze d'aereo e di placca della prima lampada ad angolo retto tra di loro, tenendole sempre ad una distanza tra di loro non inferiore ai 10 centimetri. Si può anche ovviare in parte a questo inconveniente ne-

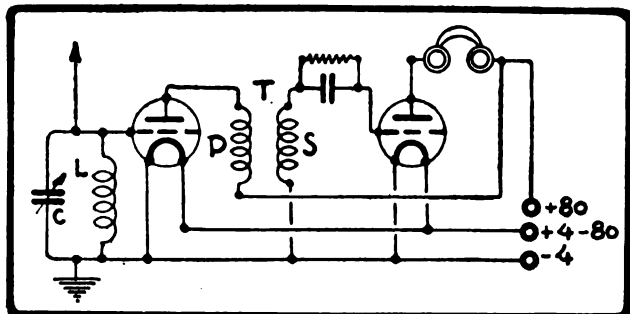


Fig. 5.

tralizzando la capacità interna delle lampade ma di questo parleremo altrove. Ancora è possibile, mediante l'introduzione opportuna nel circuito di un potenziometro di griglia (V. fig. 2), di ridurre notevolmente la tendenza alle oscillazioni, sempre però a discapito dell'amplificazione.

Il miglior sistema sembra ancora quello di montare degli amplificatori misti e cioè comportanti ad esempio il primo stadio a risonanza ed il secondo a resistenza. Nel caso di amplificazione a risonanza, il condensatore di collegamento ( $C^2$  di fig. 2) è dell'ordine

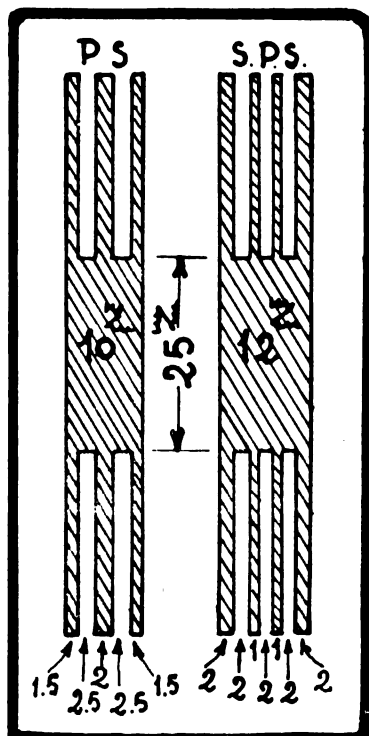


Fig. 6. — Due tipi di trasformatori ad A.F.

A sinistra: carcassa per trasformatore alta frequenza, a due gole. — A destra: lo stesso, ma a tre gole. — Il diametro in ambedue, varia col variare della quantità di filo da bobinare.

del decimo di millesimo di Mfd. e la resistenza di griglia  $r$  è dell'ordine di 4-5 Megaohms.

### COLLEGAMENTO A RESISTENZE

A somiglianza dell'amplificazione a risonanza, l'amplificazione a resistenza si basa sul fatto che una resistenza di diverse migliaia di ohms inserita nel circuito placca di una lampada, allorché è colpita da oscillazioni di una certa frequenza o meglio comprese entro una determinata gamma di frequenze, presenta alle sue estremità una forte caduta di tensione, la quale viene trasmessa alla griglia della lampada successiva per l'intermediario di un condensatore fisso ( $C^1$ , fig. 3). L'uso degli amplificatori alta frequenza a resistenza è andato man mano cadendo in disuso in quanto questo sistema è assolutamente esente da selettività essendo la curva d'amplificazione molto appiattita. Il sistema è eccellentemente aperiodico: il che

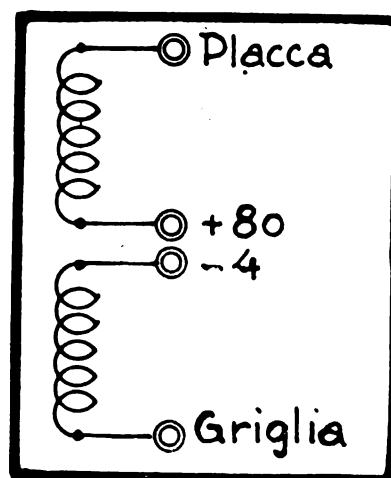


Fig. 7.

Ammessi i bobinaggi del primario (superiore nella figura) e nel secondario (inferiore) fatti nello stesso senso, le estremità relative vanno collegate come è già indicato.

significa che vengono egualmente amplificate tutte le gamme di lunghezza d'onda, il che esclude la possibilità di dividere una emissione da un'altra. Inoltre, al disotto di una certa gamma (3-400 metri) gli amplificatori a resistenza non amplificano che molto mediocrementemente. Inoltre v'è da tener conto che è ben difficile trovare in commercio delle resistenze il cui valore si mantenga costante nel tempo.

Tuttavia se l'amplificazione ottenuta con questo sistema è piuttosto mediocre, essa è tuttavia esente da distorsioni e di facile economico e poco ingombrante

### "Come ricevere i Radio-concerti?"

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo.....

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

Rappr. per il Lazio: ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» » la Liguria: Soc. An MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

Il DUO-RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons della Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.

uso. Eppertanto sono molti i radioamatori che la usano almeno come primo stadio in compagnia con un altro stadio a risonanza. E' quella che si chiama una **amplificazione mista**. (V. fig. 4).

La resistenza da inserirsi sulla placca in questo sistema di amplificazione è dell'ordine di 70-100000 ohms a seconda delle lampade usate. Il valore del condensatore di collegamento  $C^1$  è di circa 1/10 di Mfd., e quello della resistenza  $r$  di 4-5 Megaohms.

### AMPLIFICAZIONE A TRASFORMATORI

Questo metodo di amplificazione in alta frequenza comincia ad entrare nel dominio comune da qualche tempo e più specialmente da quando la supereterodina ha guadagnato il favore della massa. Ciò sta a significare che questo tipo di amplificazione si presta maggiormente per le grandi lunghezze d'onda e non per il campo delle onde del Broadcasting.

I trasformatori impiegati in questo sistema di amplificazione, sono costituiti da un primario e da un secondario. Il rapporto fra questo e quello può essere di qualsiasi ordine: c'è però da tener presente che la amplificazione risulta di tanto più alta per quanto è grade il rapporto tra i due avvolgimenti, ma che nello stesso tempo, maggiore è l'amplificazione ottenuta, e minore sarà la selettività dell'apparecchio. C'è da tener presente inoltre che esiste un valore ottimo da attribuire alla induttanza del primario, ed è quello che più si avvicina alla gamma delle lunghezze d'onda che si desidera ricevere. Nel campo però delle onde del Broadcasting avviene che forzatamente il valore della induttanza è relativamente piccolo: in parole povere l'avvolgimento primario risulterebbe di poche spire (un centinaio al massimo) ed in tal caso si diminuisce la resistenza del circuito e quindi sarà minore la caduta di tensione alla estremità del circuito di placca, e minore anche la tensione trasmessa alla griglia successiva.

Conviene quindi, in linea di massima, costruire trasformatori che abbiano avvolgimenti aventi una forte resistenza ohmica: e cioè composti di numerose spire di filo sottile. In tal modo aumenta la resistenza del primario, e quindi la tensione trasmessa alla griglia successiva. La curva di amplificazione risulta meno acuta, ma in compenso essa si estende in tal maniera che l'amplificazione risulta pressochè uguale per tutta una estesa gamma di lunghezze d'onda. Ci si avvicina, in una parola, alla realizzazione del trasformatore aperioidico.

Un sistema impiegato con un certo successo, ma che non è consigliabile al principiante, è quello di accordare mediante un condensatore variabile, il primario del trasformatore ad alta frequenza. Questo artificio fa sì che la reattanza del circuito di placca rimanga costante al variare della lunghezza d'onda, ottenendo come risultato di poter estendere la gamma utile di amplificazione.

### QUALCHE CENNO COSTRUTTIVO

Il filo da adoperare per la costruzione dei trasformatori ad alta frequenza sarà di preferenza quello da qualche centesimo di millimetro a doppia copertura di seta. In linea di massima il numero delle spire del secondario deve essere il doppio di quello del primario. Il numero delle spire da fare risulta dalla tabella di fig. 8.

Il trasformatore può essere costituito da una carcassa di ebanite dello spessore totale di 10 mm., avente 2 gole della larghezza di 2,5 mm. Il diametro totale della carcassa aumenta naturalmente con l'aumentare delle spire da inserire (V. fig. 6). Molti radioamatori preferiscono dividere il secondario in due gole poste ai lati di quella centrale che accoglie il primario. In linea generale poi è da tener presente che: se gli avvolgimenti furono fatti nello stesso senso, le estremità del primario e del secondario vanno connesse nel circuito così come risulta da fig. 7.

### TRASFORMATORI AD ALTA FREQUENZA

Due gole da 2,5 mm., diametro minimo interno 25 millimetri, filo da 5/100 d.c.s.:

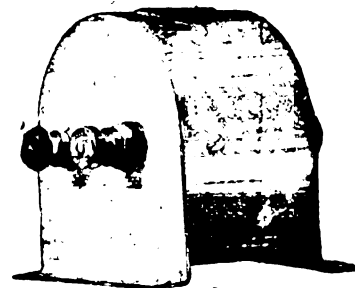
Primario spire	Secondario spire	$\gamma$ ottenuta
100	200	220 — 375
150	300	300 — 420
200	400	350 — 450
250	500	420 — 600
500	1000	550 — 700
1000	2000	680 — 1100
1500	5000	1000 — 1600

## LA SUPERETERODINA?

**È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I.** ➡

**La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti-  
mente blindati e nichelati L. 220**

**Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61**



## ... Le perdite negli avvolgimenti ...

Supponete di avere dinanzi a voi dieci radioamatori e di dire loro, mostrando il circuito a cristallo di fig. 1 di realizzarlo per poter ascoltare la stazione di Roma o di una qualsiasi altra. Mettete a loro disposizione tutto un magazzino di materiale radioelettrico, e poi quando tutti gli apparecchi saranno ultimati, provateli successivamente sulla stessa antenna e sulla stessa terra e naturalmente nella stessa località. Constaterete certamente che qualcuno tra gli apparecchi è di rendimento quasi nullo, che tal'altro è di rendimento maggiore, e che infine ne esiste uno che rende il doppio di tutti gli altri.

Eppure, il circuito è lo stesso. Non solo: se andate ad esaminare attentamente la costruzione di tutti gli apparecchi vedrete che non esistono grandi differenze: tutt'al più qualcuno avrà usato bobine a nido d'api,

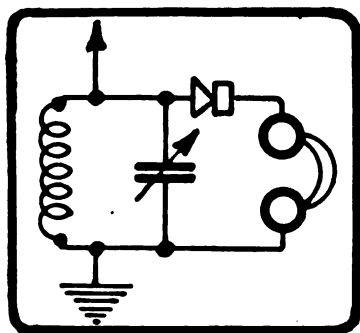


Fig. 1.

qualche altro bobine a fondo di panier, tal'altro cilindriche di diametro più o meno uguale. Dove risiede dunque l'elemento o gli elementi che differenziano un tipo dall'altro in maniera così notevole? E' quello che vogliamo passare in rassegna in queste note. Questa disamina può essere molto utile in quanto è destinata a mettere in evidenza talune cause di perdita di energia comune non solo agli apparecchi a cristallo bensì a tutti gli altri.

La quantità di energia elettromagnetica che si introduce in una antenna di ricezione, prima di raggiungere l'elemento rettificatore, sia esso il cristallo o la lampada termoionica, passa attraverso bobinaggi e condensatori, attraverso conduttori metallici e cioè perfetti, o anche attraverso conduttori non perfetti. Parte di questa energia giunge all'elemento rettificatore, ma una parte che spesso è molte volte superiore all'altra, si perde lungo il breve cammino nell'interno stesso dell'apparecchio. Nel caso di apparecchi a lampade, queste perdite sono dannose: in caso di apparecchi a cristallo sono dannosissime. Deve essere dunque

cura del radioamatore intelligente di ridurre al minimo possibile le perdite di energia che in linea definitiva si traducono in una audizione nulla o debolissima negli apparecchi a cristallo e nella impossibilità di captare stazioni lontane negli apparecchi a lampade.

L'energia captata dall'antenna è destinata anzitutto nella maggior parte dei casi ad agire su un circuito oscillante composto di una induttanza sempre, e spessissimo da induttanza e capacità. Questo circuito oscillante deve essere accordato sulla lunghezza d'onda delle oscillazioni in arrivo: quando questa condizione si verifica la quantità di energia che si raccoglie alle estremità del circuito oscillante è massima. Negli apparecchi a cristallo, nei quali esiste generalmente un solo circuito oscillante, avviene che le perdite maggiori si verificano appunto in esso. Negli apparecchi a lampada oltre alle perdite che si verificano nel circuito oscillante d'entrata ne sussistono infinite altre che esamineremo in seguito. Vediamo ora a che cosa sono dovute le perdite nei circuiti oscillanti.

Esse risiedono innanzitutto nella forma, natura, conformazione della induttanza: ossia della bobina. Ecco perchè esistono tanti tipi di bobine: a nido d'api, cilindriche a fondo di panier, a gabbione, a binocolo, toroidali, ecc. Gli elementi principali che concorrono alla determinazione dello stato di risonanza in un circuito oscillante sono innanzitutto: il diametro o la forma dell'avvolgimento, il numero delle spire impiegate, la sezione del filo, il suo isolamento, la natura del supporto della bobina, la distanza tra spira e spira. Tutti coefficienti di grande valore e che abbisognano quindi di speciali cure da parte del costruttore. In un apparecchio a cristallo, è ovvio che sarebbe esoso il procedere ad un studio profondo, ad una analisi qualitativa e quantitativa di ognuno di essi; ma negli apparecchi a lampade, nei quali le induttanze in genere costituiscono il 50 per cento degli accessori, essa analisi sarebbe oltremodo utile.

In ogni apparecchio esistono spesso diversi circuiti oscillanti od anche semplici avvolgimenti, attraversati dalle debolissime correnti ad alta frequenza provenienti dall'antenna. Tali correnti sono di infimo ordine e mettono in giuoco una potenza minima che è necessario non perdere. Se gli avvolgimenti attraverso i quali queste correnti passano sono tali da creare delle perdite l'intensità dei segnali sarà ridotta al minimo e spesso sarà nulla.

La sostituzione di una bobina difettosa in un apparecchio a lampade permetterà spesso la ricezione di stazioni che prima era impossibile captare.



Diremo anzitutto che le perdite in un avvolgimento aumentano con la resistenza che la bobina stessa oppone alle correnti ad alta frequenza. La resistenza ad alta frequenza da non confondersi con la resistenza ohmica della bobina, non è costante per tutte le frequenze, ma una differenza è minima e quindi trascurabile. Quello che ha una grande importanza è invece la sezione del filo impiegato in quanto le correnti alternate non si distribuiscono, come si è portati a credere, nell'interno del filo, bensì lo percorrono alla superficie: si chiama questo «l'effetto Skin». Più è grande la superficie del conduttore più diminuisce la resistenza all'alta frequenza. In linea di massima quindi si avrebbe sempre interesse a costruire le proprie bobine con filo di grande sezione, ma naturalmente nei limiti del giusto e sin dove lo consentono le altre condizioni generali cui deve rispondere una induttanza.

Un secondo fattore di perdite è rappresentato dal materiale isolante (dielettrico) del filo stesso. E' noto che in una bobina attraversata da una corrente ad alta frequenza due spire adiacenti posson essere considerate come un condensatore, le cui placche sono rappresentate dalle due spire, le quali sono caricate ad un potenziale differente, ed il cui dielettrico è rappresentato dal filo che ricopre la bobina, o dalla stessa aria se il filo fosse nudo. (fig. 2).

E poichè ad ogni spira esiste dunque un piccolo condensatore di ben determinata capacità, nel totale della bobina bisogna tener conto di una capacità totale in parallelo sulla bobina stessa, ed aumentano le perdite dovute all'assorbimento dielettrico. Si ha cioè lo stesso fenomeno che si riscontra in un condensatore: le perdite sono maggiori per quanto più grandi sono le perdite di energia che hanno luogo nel dielettrico. A queste perdite si rimedia in genere evitando di fare bobine a nido d'ape od a fondo di paniere, od infine qualsiasi altro tipo che realizzi la condizione di allontanare due spire immediate. C'è però da tenere presente che man mano che ci si allontana dalla forma circolare dell'avvolgimento la bobina perde maggiormente la sua facilità ad entrare in risonanza, e ciò si comprende bene se si pensa che tutte le formule indicate per il computo della lunghezza d'onda di una bobina tengono conto esclusivamente di un fattore o di diametro, il che è la stessa cosa.

Una volta trovata la miglior forma da dare alla bobina (sembra provato che per gli apparecchi a cristallo la miglior forma sia quella cilindrica) si dovrà sperimentare qua: sia la sezione di filo che più conviene.

Per le ragioni dette più sopra, è bene dare la maggior sezione possibile, ma, negli apparecchi a lampade, c'è da tener presente che una bobina costruita con filo molto grosso avrà una curva di risonanza molto appiat-

tita, e quindi la selettività dell'apparecchio ne risulterà molto diminuita.

E' conveniente, una volta finito il bobinaggio, verniciarlo come molti autori hanno consigliato? Delle esperienze condotte in proposito hanno dimostrato che le verniciature delle bobine è sempre causa di un aumento della capacità ripartita della bobina stessa. Difatti, la vernice, colmando gli spazi che esistono tra spira e spira fa sì che il dielettrico del condensatore immaginario, costituito da due spire adiacenti, diminuisca notevolmente il suo coefficiente di isolamento.

Causa di disperdimento di energia, sono anche i supporti delle bobine stesse, ed in ispecial modo quelli di grande superficie come avviene, ad esempio, nelle bobine cilindriche. A questo proposito è interessante riferire che fra un avvolgimento fatto su cattiva bache-

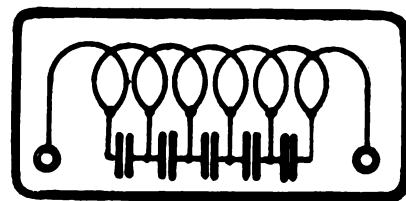


Fig. 2.

lite, ed uno stesso fatto su cartone molto secco, quest'ultimo ha dimostrato perdite minori dell'altro. La migliore delle cose sarebbe quindi quella di effettuare i bobinaggi «in aria», come si usa fare adesso, specialmente nella ricezione delle onde corte.

Un'altra causa di perdita di energia negli apparecchi radioriceventi è costituita dalla vicinanza di oggetti metallici. Qualunque metallo posto nel campo della bobina ne aumenta notevolmente la sua resistenza in alta frequenza poichè nel metallo vengono indotte delle correnti che naturalmente assorbono energia al circuito.

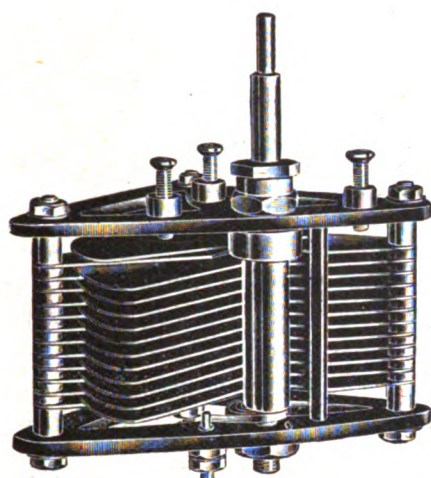
Anche la presenza dei soliti schermi sul pannello quindi, produrrà un vero e proprio aumento nella resistenza delle bobine che gli fossero eventualmente vicine.

Se si tratta di apparecchi a galena, perdite di energia potrebbero ancora aver luogo nei condensatori fissi o variabili che esistono nel circuito. Se un condensatore fisso, ad esempio, è costruito con cattivo dielettrico, anzichè facilitare il passaggio delle oscillazioni ad alta frequenza, le smorzerebbe completamente od in parte. Nei condensatori variabili, notevoli perdite possono verificarsi nell'asse delle lamine mobili, in quanto che per quanto perfetto sia un condensatore esso ha sempre una certa capacità residua od iniziale.

C'è poi da esaminare il cristallo rettificatore, il quale può essere di qualità scadente, il «baffo di gatto» che, per essere eccessivamente sottile oppone una resistenza elettrica notevole alle oscillazioni: o per essere

# Condensatori variabili di precisione

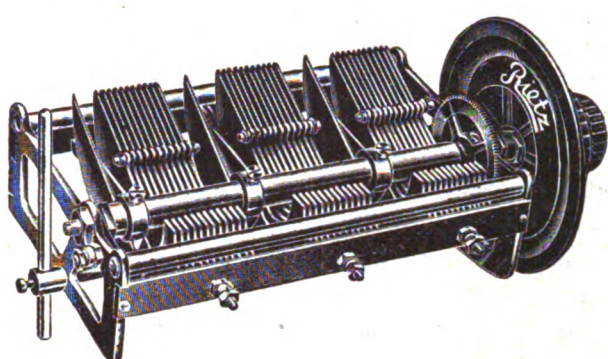
## “RIETZ”



**Variazione quadratica Low Loss - Tipi “B”**

Tipo economicissimo: *interamente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla-movimento dolcissimo su cono - spirale di contatto - asse fresato - fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

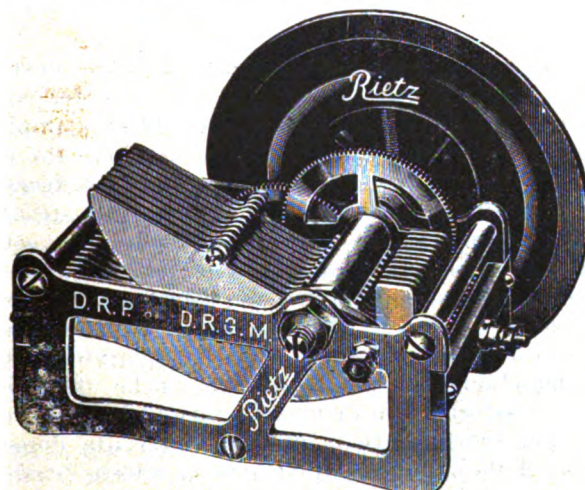
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 21
» 459 B:	500 »	» »	» 27
» 460 B:	250 »	con verniero	» 28
» 461 B:	500 »	» »	» 35



**Condensatori doppi e tripli - Tipo “C2” e “C3”**

Medesime caratteristiche dei tipi «C», con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

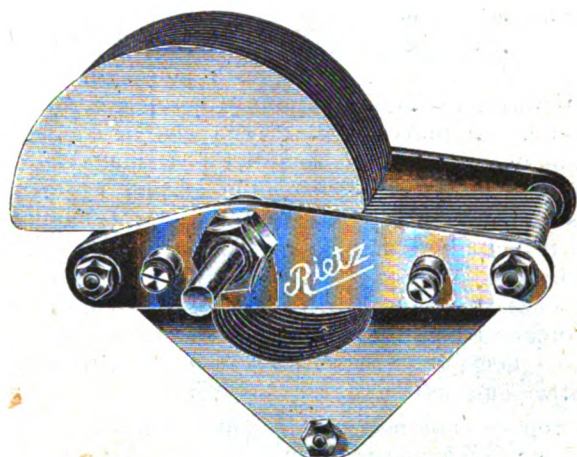
CAT. N. 450 - C2	»	2 x 500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 115
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 130
» 452 - C3	»	3 x 500 »	(senza » )	» 155
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 175



**Variazione lineare di frequenza - Tipo “C”**

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica rapporto 1: 90 - Capacità residua praticamente nulla - 8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle rondelle (assi fresati. Interamente in alluminio;

CAT. N° 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 50
» 136-C	» 500 »	» »	» 57
» 137-C	» 1000 »	» »	» 70
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 67
» 140-C	» 500 »	» »	» 75
» 141-C	» 1000 »	» »	» 85



**Variazione lineare di frequenza - Tipi “D”**

Interamente in ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 35
» 455-D:	500 »	» 40
» 456-D:	250 »	(argentato) » 40
» 457-D:	500 »	» » 45

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**



troppo grosso non permette il sondaggio accurato del cristallo sottostante. Talvolta la punta del cercatore è ossidata, il che aumenta del cento per cento le perdite di energia.

Un'ultima causa di insuccesso, infine, sempre negli apparecchi a cristallo, può risiedere nel ricevitore telefonico il quale deve essere sufficientemente sensibile per funzionare con le deboli correnti che gli pervengono, e nello stesso tempo deve essere tale da utilizzare tutta l'energia che gli viene trasmessa dal circuito.

E' necessario inoltre tener presente che oltre a quanto abbiamo detto deve essere esente da perdite il circuito antenna-terra ed in genere tutte le parti che compongono il ricevitore. Quanto agli avvolgimenti essi dovrebbero essere senza nessuna resistenza notevole, privo di supporto e di vernice, e fatto con filo di sufficiente sezione. Le spire debbono essere convenientemente spaziate tra di loro, ed il filo dovrebbe essere ricoperto da un doppio strato di cotone, purchè sia ben secco, o meglio da un doppio strato di seta.

Qualora sia inevitabile l'uso di un supporto rammentarsi che il miglior materiale sembra essere il cartone od il cartoncino purchè ben secchi. Anche la fibra durissima è un ottimo isolante.

Inoltre, l'avvolgimento va tenuto lontano da ogni parte metallica. E' bene infine non usare un numero di spire superiore al necessario e non usare avvolgimenti che abbiano sproporzione tra diametro e lunghezza. Si giungerebbe nei due estremi ad usare un numero troppo grande di spire per raggiungere un dato valore della induttanza. Sembra dimostrato sperimentalmente che la lunghezza di una bobina non deve mai superare 2.5 volte il diametro della stessa.

Un apparecchio a cristallo è dunque una cosa ben semplice; ma quante sono le precauzioni che un radioamatore intelligente deve prendere per ottenere il miglior risultato. Ecco dunque il perchè su dieci apparecchi a galena, aventi il medesimo circuito, ne esiste qualcuno che è superiore a tutti gli altri.

MERODI GUGLIELMO



## Una trasmittente economica



Il circuito Meissner, che deve il suo nome al tecnico tedesco che lo ideò, onde fare oscillare una lampada a tre elettrodi, è uno dei più vecchi ed efficienti circuiti usati in trasmissione.

Si vuole anche dare a questo montaggio, il nome di circuito a tre bobine, appunto per le tre induttanze d'antenna, di placca e di griglia che lo compongono. E' uno dei circuiti più semplici e di maggiore rendimento, ed è perciò consigliabile a quei radioamatori che si iniziano per la prima volta alla trasmissione.

Il principale vantaggio che presenta sugli altri, questo circuito, è il grande rendimento e la facile sintonia, senza che, nello stesso tempo sia richiesta per il suo funzionamento una grande pratica od abilità.

Lo schema di figura 1 mostra il circuito nella sua schietta semplicità.

L'apparecchio nel suo insieme, richiede tre induttanze, un condensatore variabile, un trasformatore da campanelli, un microfono, un reostato d'accensione, un supporto per lampada, una resistenza fissa, un condensatore fisso, ed infine un amperometro. Come si vede gli accessori non sono più numerosi di quelli necessari alla realizzazione di un modesto apparecchio ricevente.

Il circuito d'antenna è costituito da un induttanza  $L$ , che è connessa alla terra. Un amperometro termico è collegato in serie sull'antenna. In luogo di questo strumento, è anche possibile utilizzare una piccola lampada di quelle usate nelle lampadine tascabili. Essa si accenderà allorché viene immessa corrente nell'aereo.

Il circuito oscillante si compone di due bobine  $L^1$  ed  $L^2$  accoppiate tra loro nel modo che diremo più oltre.

La variazione della lunghezza d'onda in questo circuito si ottiene con la semplice manovra del condensatore variabile. Il sistema di modulazione impiegato è quello di griglia, che è specialmente indicato per le trasmissioni a piccola potenza. La corrente necessaria ad alimentare il microfono viene attinta alla stessa batteria d'accensione, così come è indicato nello schema.

Per facilitare il passaggio delle oscillazioni nel circuito di placca, si metterà un condensatore fisso  $C^2$  del valore da 1 a 2 Microfarad, in parallelo con la batteria di placca. L'uso di questo condensatore è molto raccomandabile, in quanto esso ha anche ufficio di filtro. Il trasformatore di modulazione  $T$  è uno di quelli usati per trasformare la corrente alternata domestica ad uso delle sonerie. Il primario di questo trasformatore va collegato in serie col microfono e la batteria d'accensione. Il secondario va connesso in derivazione col condensatore di griglia. Una resistenza  $R$  di un valore di circa 5000 ohms, migliora la modulazione e soprattutto manterrà il consumo della corrente di placca ad un basso regime. Essa è connessa in serie al secondario del trasformatore.

### LE INDUTTANZE.

Come abbiamo già detto, esistono nel circuito tre bobine: quella d'antenna, quella di placca, quella di griglia. Diverse sono le maniere di realizzare queste tre

# ≡ S. I. T. I. ≡

**SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE "DOGLIO"**

**Via Pascoli, 14 : MILANO : Telef. 23141-23144**

**IMPIANTI TELEFONICI COMPLETI**  
*Sistema manuale e automatico*

es es es

**CENTRALINI ED APPARECCHI PER  
TELEFONIA URBANA E INTERNA**

es es es

**MATERIALE DI PROTEZIONE**

**IMPIANTI COMPLETI DI STAZIONI  
TRASMETTENTI E RICEVENTI**

es es es

**RADIOFONI PER RADIOAUDIZIONI  
CIRCOLARI**

es es es

**APPARECCHI DI MISURA  
ACCESSORI - PARTI STACCATE**

—— Progetti e preventivi a richiesta ——

**Concessionari e rivenditori in tutta Italia**

## UNDA a. g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

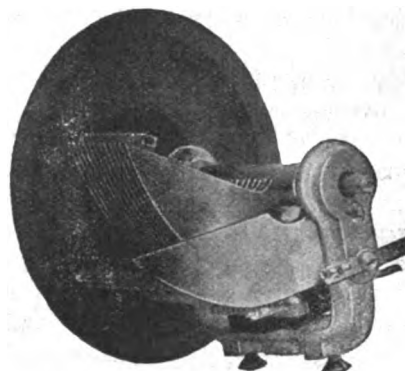
**Condensatori variabili "UNDA" tipo nuovo**

TIPO	CAPACITÀ M. F.	PESO g.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
231	0.00035	330	Cond. var. senza demoltip.	60 —
251	0.0005	370	" " " "	65 —
232	0.00035	350	" " con "	70 —
252	0.00057	400	" " " "	75 —
225	—	35	Placca compensatrice	5 —
226	—	15	Manicotto	150

Nella costruzione di questi condensatori si curò specialmente di ridurre al minimo le perdite. La struttura usuale del telaio fu perciò sostituita da un sostegno ad arco in metallo fuso, ottenendo così una minima capacità residua ed evitando influenza dannosa nel campo elettrico provocata da masse metalliche non necessarie. L'isolamento fra rotore e statore avviene in un punto solo e fuori del campo in un modo assolutamente nuovo e di minima perdita (minimo contatto fra materiale isolante e metallo). Le lamelle mobili e quelle fisse sono in lamiera di ottone indurito, rinforzate più volte e saldate fra loro. L'asse del rotore gira in cu scineti che rendono costante e dolce il movimento. I cuscinetti sono spostabili. L'asse è prolungata dalla parte posteriore in modo da rendere possibile l'accoppiamento a manicotto di due o più condensatori potendosi così sostituire i condensatori multipli per la sintonizzazione contemporanea di diversi circuiti uguali.

Il montaggio avviene sia, come usualmente sul pannello anteriore dell'apparecchio, che sul fondo orizzontale. Quest'ultimo sistema è molto adatto nei circuiti per i quali vengono impiegati due o più condensatori accoppiati oppure in circuiti sensibilissimi alla capacità della mano dell'operatore. In questo caso il condensatore può essere molto distanziato dal pannello, potendosi prolungare l'asse con una asticina di materiale isolante fissata con apposito manicotto.

La regolazione a verniero si ottiene con un doppio rapporto da 1:50, diminuendo la velocità di rotazione delle placche mobili.



**Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle provincie di Trento e di Bolzano:**  
**TH. MOHWINKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**





bobine. La più semplice consiste nel bobinare, sopra un tubo di bachelite del diametro di 10 cm., 3, 9, 12 spire di filo da 2 mm, d.c.c., lasciando tra i tre bobinaggi uno spazio di 15 mm. circa.

La bobina centrale sarà quella di placca.

I due condensatori variabili debbono essere di ottima costruzione, e possibilmente del tipo da trasmissione. Il loro valore sarà di un quarto di millesimo di Microfarad. Il condensatore fino da 1 Microfarad sarà del tipo telefonico, e deve essere di ottimo isolamento.

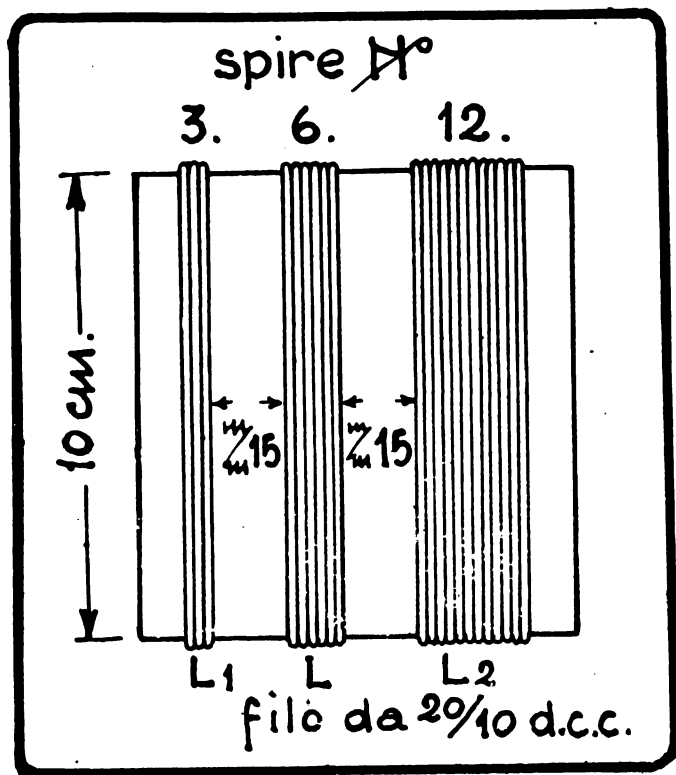


Fig. 1.

Il microfono da impiegarsi è del tipo Kellogg a carbone.

Come lampada, si sceglierà una trasmittente da 5 watt, ovvero anche una da ricezione, la quale però è condannata ad avere una corta vita. In tal caso è sempre preferibile usare due lampade da ricezione montate in parallelo. Come batteria anodica, per chi non abbia un piccolo gruppo convertitore, può essere sufficiente una tensione di 250 Volta, la quale però può essere elevata sino a 400, sempre però a scapito della durata della lampada.

#### REGOLAGGIO.

Gli accessori verranno montati sopra un pannello di ebanite, disponendoli in modo da far risultare le connessioni il più corte che sia possibile. Sul pannello frontale d'ebanite, verranno montati i due condensatori variabili, il reostato d'accensione, il microfono, e l'amperometro od in mancanza di questo, la lampadina tipo tascabile. Sulla base di legno verrà piazzata la lampada, il gruppo delle tre induttanze, il condensatore fisso, la resistenza, il trasformatore microfonico.

Il filo da impiegarsi per i collegamenti deve essere almeno da 15 mm. Le saldature, ove non sia possibile evitarle, debbono essere fatte in maniera perfetta.

Una volta ultimate le connessioni, si collegheranno le batterie del filamento e di placca, e quindi si collegheranno antenna e terra. Si porrà quindi il condensatore di griglia quasi al massimo della sua capacità, e manovrando lentamente quello di placca osservando nello stesso tempo l'amperometro e la lampada, si noterà un punto in cui l'ago dell'amperometro avrà un brusco scatto, ovvero la piccola lampada brillerà maggiormente. E' questo il punto in cui la lampada oscilla ed in cui l'apparecchio è pronto a funzionare. Se l'inesco non avvenisse, sarà opportuno invertire i collegamenti della bobina di placca.

Si tratterà ora di curare la modulazione. E' bene avvertire subito che non sempre il miglior punto di modulazione è dato quando l'amperometro o la lampadina accusano una massima intensità di corrente. Il punto migliore di modulazione, va cercato con successivi esperimenti e con molta pazienza.

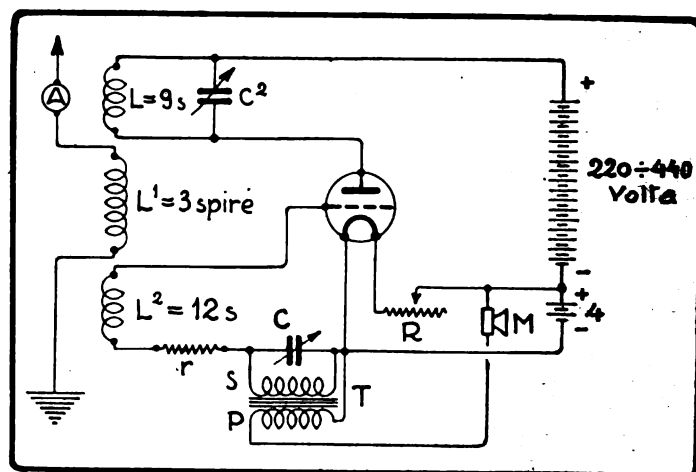


Fig. 2.

E' manovrando il condensatore di griglia che si deve trovare il punto in cui, pur senza che sia diminuita l'intensità nell'aereo, la modulazione è migliore.

Ed ora non rimane che fare i migliori auguri ai nostri lettori che possono sperare, se furono pazienti ed intelligenti montatori, di raggiungere in telefonia, tutti i dilettanti residenti in un raggio di 500 Kilo-metri.

ROBERTO PANAZZI.

#### Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

#### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perché

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

## Accorgimenti per l'uso e la messa a punto dei circuiti a cambiamento di frequenza

I circuiti a cambiamento di frequenza sono oggi di moda e ben a ragione, poichè sono gli unici che riuniscono tutti i più considerevoli vantaggi rispetto agli altri tipi di ricevitori.

I principali di questi vantaggi possono essere elencati come segue:

1°) Selettività spinta al massimo grado, sì da permettere la captazione e la distinzione di stazioni che differiscono tra loro di pochi metri di lunghezza d'onda e l'esclusione delle trasmissioni della stazione locale in poche divisioni di manopola dei condensatori variabili.

2°) Grande facilità di manovra, dato che tutto si riduce a ruotare due condensatori ed a regolare un potenziometro.

3°) Abolizione della ingombrante ed incomoda antenna e possibilità di ridurre le dimensioni dello stesso telaio, il quale può perfino venir racchiuso nel coperchio dell'apparecchio. La possibilità di usare il telaio dona poi all'insieme una molto maggiore selettività per le note proprietà direttive di tale collettore d'onda con conseguente riduzione dei disturbi atmosferici ed industriali.

4°) Facilità di trasporto e di rapida messa in opera del ricevitore in qualunque località, data l'inesistenza dell'antenna e la possibilità di usare un telaio smontabile.

5°) Grande stabilità e nessuna irradiazione.

\*\*\*

I circuiti a cambiamento di frequenza sono ormai divenuti numerosissimi; ma possono tuttavia raggrupparsi in quattro categorie:

a) Circuiti a interferenza (supereterodina classica);

b) Circuiti a interferenza ridotti (tropadine, seconda armonica ecc.);

c) Circuiti a modulazione (ultradina);

d) Strobodina.

Di tutti questi tipi di circuiti è stato ripetutamente ed ampiamente trattato in questa Rivista; rimandiamo quindi il lettore ai numeri precedenti per gli schemi e le istruzioni di montaggio.

Noi vogliamo invece qui esporre alcuni semplicissimi accorgimenti atti a facilitare la messa a punto di tali apparecchi senza alcuna necessità di strumenti di misura o di costoso armamentario da laboratorio.

\*\*\*

I circuiti a cambiamento di frequenza si compongono in massima delle seguenti parti:

1°) Primo circuito rivelatore oppure circuito modulatore;

2°) Eterodina;

3°) Amplificatore a frequenza intermedia;

4°) Secondo circuito rivelatore;

5°) Amplificatore a bassa frequenza.

Analizzeremo ad una ad una tali parti e daremo le norme necessarie ad assicurarsi del regolare funzionamento di ciascuna di esse.

1° *Primo circuito rivelatore*. — Si connettono i capi della cuffia tra la placca della prima valvola detectrice ed il positivo dell'anodica; si connettono le batterie di alimentazione e si accende la valvola stessa: battendo coll'unghia sul bulbo si dovrà udire un forte suono di campana nella cuffia. Connettendo poi il telaio di ricezione, si dovranno udire anche le trasmissioni della stazione locale o, in mancanza di queste, le vibrazioni di una cicalina che verrà posta nelle vicinanze del ricevitore.

Nel caso poi che si trattasse di apparecchio a modulazione, si procederà come nel caso precedente dopo aver però intercalato un grid-leak tra griglia e filamento.

2° *Eterodina*. — Dopo aver verificata l'esatta realizzazione delle connessioni, che cioè:

a) il principio della bobina di placca vada alla placca della valvola oscillatrice, l'uscita al positivo dell'anodica;

b) il principio della bobina di griglia al negativo del filamento e l'uscita alla griglia;

c) il senso di avvolgimento delle due bobine sia lo stesso;

si dovrà verificare se ha luogo l'oscillazione. Vari sono i modi per addivenire a tale verifica; accenneremo ai principali, e nello stesso tempo ai meno complicati.

Si interpone un milliamperometro tra la placca della oscillatrice ed il positivo dell'anodica; accendendo lentamente la lampada per mezzo del reostato, si osser-

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO**

**CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**

verà che l'indice dello strumento si sposta seguendo l'aumentò dell'accensione finchè, ad un certo punto, si vedrà tale indice tornare bruscamente indietro, indicando appunto per mezzo dell'assorbimento di energia da parte del circuito di griglia che la valvola oscilla.

Un altro sistema, che ha sul precedente il vantaggio di non richiedere l'uso di strumenti di misura, è quello consistente nel collegare i capi della cuffia ai capi del secondario del trasformatore-filtro e poscia, tolte da posto tutte le valvole tranne l'oscillatrice, toccare con un dito il morsetto di griglia di quest'ultima valvola. Si dovrà allora udire un forte e distinto click, che dovrà ripetersi quando il dito verrà tolto. Invece di toccare il morsetto di griglia, se l'eterodina oscilla, si dovrà ottenere lo stesso effetto di disinnesco, presentando dinnanzi alla bobina oscillatrice una spira di grosso filo di rame chiusa in corto circuito.

Ma senza dubbio il miglior metodo, soprattutto perchè la prova può essere fatta ad apparecchio finito ed in qualunque momento, è il seguente:

Si porta il potenziometro ad innescare giusto al limite d'innescò, con tutte le valvole accese tranne l'oscillatrice. Se l'eterodinaggio avviene regolarmente, accendendo lentamente quest'ultima valvola, ad un certo punto la media frequenza deve disinnesco; tornando a spegnere dovrà verificarsi nuovamente l'innescò. Nel caso poi si verifichi il fenomeno contrario, che cioè lo apparecchio inneschi accendendo l'oscillatrice e disinneschi spegnendola, ciò significa che la bobina dell'eterodina influenza induttivamente i trasformatori a media frequenza. L'unico rimedio è allora la accurata schermatura di tali trasformatori.

**3° Amplificatore a frequenza intermedia.** — Se l'amplificatore è montato con trasformatori intervalvolari già tarati da case costruttrici, si accedono le valvole e si gira il potenziometro verso il lato negativo. Ad un certo punto si dovrà udire nella cuffia l'innescò; manovrando i due condensatori variabili, si dovrà udire allora una serie di fischi corrispondenti alle onde portanti delle varie trasmettenti oppure alle posizioni di risonanza della media frequenza. Nel caso che l'innescò non abbia luogo, occorre verificare i vari collegamenti, confrontandoli con lo schema costruttivo ed assicurarsi poi a mezzo di un voltmetro che gli avvolgimenti dei trasformatori non siano per caso inerrotti. Fatto ciò, si proverà a diminuire il valore della capacità del condensatore fisso che shunta il primario del primo trasformatore a bassa frequenza, diminuendone il valore se l'innescò è troppo brusco od avviene troppo verso il lato positivo del potenziometro ed aumentandola se lo apparecchio o non innesca affatto o innesca troppo verso l'estremo negativo del potenziometro stesso. Col variare tale capacità si può anche aumentare o diminuire la dolcezza e la gradualità dell'entrata in oscillazione dell'amplificatore a M. F. — Tale controllo diverrà poi ancora più agevole se il condensatore fisso in parola verrà posto, anzichè in shunt sul primario del primo trasformatore a B. F., tra la placca ed il negativo del filamento della seconda valvola detectrice.

Se i trasformatori di M.F. sono autocostruiti si potrà procedere come nel caso precedente, purchè il dilettante abbia scrupolosamente seguito i dati spe-

cialmente per ciò che riguarda: il numero delle spire, la sezione del filo, il senso e la tensione degli avvolgimenti, il diametro dei rocchetti, il numero delle gole ecc. ecc. Noi abbiamo infatti potuto constatare che i trasformatori avvolti a mano o col trapano, se si sono verificate le condizioni suddette, non hanno nulla ad invidiare a certe serie di media frequenza costruite da certe case specialiste. Nel caso che la media frequenza sia costituita da trophaformer occorrerà far precedere alle operazioni suddette la taratura ad orecchio. Ci si porrà cioè in ascolto della stazione locale o di una cicalina e si cercherà il massimo della forza di ricezione manovrando le manopole dei trophaformer nel seguente ordine: 1. (filtro), 4, 3, 2, 1, ecc.

**4° Secondo circuito rivelatore.** — Si collegano agli estremi del secondario dell'ultimo trasformatore a M. F. un'antenna e la terra e si accende la seconda valvola detectrice: si dovranno immediatamente ricevere le stazioni radio telegrafiche a grande lunghezza di onda.

**5° Amplificatore a bassa frequenza.** — Nel caso la ricezione fosse debole o distorta, verificare la continuità di circuito degli avvolgimenti dei trasformatori a bassa frequenza. Provare quindi ad invertire gli attacchi dei morsetti dei primari o dei secondari, tenendo presente che in massima l'entrata del primario va alla placca della valvola precedente, l'uscita al positivo dell'anodica; l'entrata del secondario va al negativo del filamento o della batteria di griglia e l'uscita alla griglia della valvola seguente.

Quando si verifichino urli di reazione in bassa frequenza, shuntare i secondari dei trasformatori con resistenze dell'ordine dei 100.000 ohms.

\*\*\*

Come si vede bene, una supereterodina può essere facilmente messa a punto senza alcuna necessità di possedere un laboratorio sperimentale e costosi strumenti di alta precisione e senza che sia indispensabile la laurea... in elettrotecnica!

Non occorre che un po' di pazienza, di esattezza, di ordine e soprattutto di buona volontà.

Per qualunque maggiore schiarimento sulla messa a punto ed anche sulla costruzione dei circuiti a cambiamento si frequenza rimaniamo a disposizione dei lettori presso la redazione di «Radiofonia».

GIULIO BONAMICO

Ten. di vasce. R. N.

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

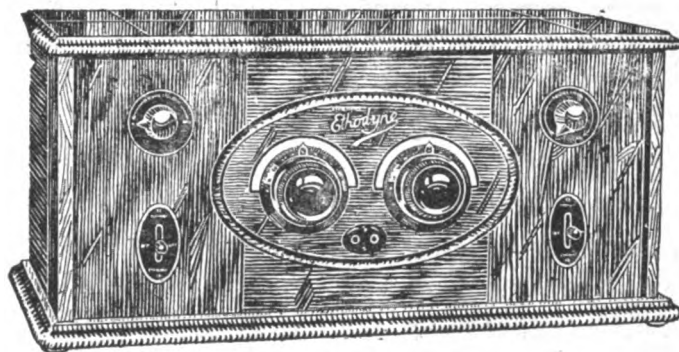
**PILE A SECCO, A LIQUIDO**  
**E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO**

**ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333**  
**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21**

# ETHODYNE

## SUPERETERODINA BURNDIPT

Ricezione garantita di  
tutte le radio-diffu-  
sioni da 230 a 600 m.  
e da 1000 a 2300 m.



funziona unicamente  
con  
**TELAIO**  
di 50 cm. di lato

Due soli comandi (già tarati come da tabella fornita con ciascun apparecchio)  
**Sette valvole "BURNDIPT SUPERVALVE,,**  
Due Telai (uno per le onde 230-600 m. e l'altro da 1000 a 2300 m.) speciali  
(Brev. 254036 I) ad avvolgimenti contrastanti anti irradiazione.  
Amplificazione uniforme di tutte le frequenze acustiche.

**Potenza - Massima purezza - Selettività - Facilità di manovra**

Tutti i

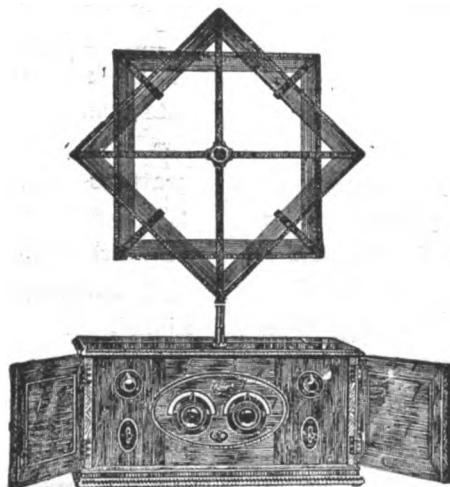
**RADIOAMATORI**

possono con la massima  
facilità costruire la

**Supereterodina Burndipt**

acquistando il blocco di  
tutte le parti staccate.

(Libretto di istruzioni, schema di  
montaggio e piano di costruzione in  
grandezza naturale L. 5).



**Altoparlanti Ethovox**  
di tutti i modelli

**Supervalvole Burndipt**  
di tutti i tipi  
per tutti gli usi

Tutte le parti staccate  
per qualsiasi montaggio.

**Apparecchi a 2, 3, 4**  
valvole, garantiti.

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting,,**

**— U. TATO' & C. —**

ROMA - Via Milano, 23 - ROMA

Deposito di NAPOLI: E. MAIONE - Via Roma, 210

Deposito di MILANO: U. DONARELLI - Via Agnello, 15





Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

## La Radio fra le Dolomiti

Il 7 corrente partiva alla volta della Tendopoli dolomitica al Passo di Sella, in quel di Plan Val Gardena, la Sezione della S. A. R. I. del Gruppo Universitario fascista di Torino per un attendamento della durata di ventuno giorni. Faceva parte della comitiva degli escursionisti l'ing. Franco Marietti «INO», il quale portava seco la piccola sua stazione radio ad onde corte da impiantare sul posto, coll'intento di stabilire un collegamento con la mia stazione a Torino, sia per compiere degli esperimenti, sia per effettuare un servizio di comunicati e di messaggi.

Una lettera dell'ing. Marietti pervenutami qualche giorno fa dice fra l'altro:

«Sotto la tenda l'umidità è tale che il mattino il milli e il volmetro non si possono leggere, il tasto non manipola se non si lasciano tre millimetri fra i contatti. Qui piove sempre. Ho teso un'antenna spettacolosa: è lunga 45 m. e va da un dirupo a strapiombo fino ad un pino. Lavoro sul 4° armonico senza terra nè contrappeso. Intensità nell'aero: zero. I tuoi segnali sono fortissimi, ascoltati in forte altoparlante in tutto l'accampamento. Qui sento gli europei forti, DX non ne sento.»

Dalla sera seguente al suo arrivo e tutte le sere facciamo regolarmente servizio. Di là mi vengono trasmessi un comunicato riportante gli avvenimenti e le attività degli escursionisti, il quale comunicato appare al mattino sui giornali locali, e dispacci per autorità e per le famiglie degli alpinisti. Da Torino io trasmetto quelle notizie che possono interessare colà e quei messaggi che mi vengono portati.

Le due stazioni con sommo entusiasmo dei Tendopolitani e degli organizzatori e piacere delle autorità fasciste locali funzionano a meraviglia. Entrambe lavorano su 32 metri e mezzo circa. L'ing. Marietti fa anche fonia che è sentita da me con intensità considerevole; modulazione ottima. Egli usa per la fonia il sistema di modulazione con variazione della tensione

base di griglia. Di potenza le due stazioni non hanno che 10 watt ognuna. Usiamo entrambi il circuito Hartley modificato. Marietti usa l'eccitazione, indiretta, io quella diretta. Le lampade di trasmissione sono le magnifiche «Radiotron» UX-210. L'alimentazione egli la ottiene dagli accumulatori «ohm», io da un raddrizzatore costituito da 14 celle con soluzione di Borace al 5% e placche di alluminio e piombo. Per filtro ho due impedenze a forte nucleo da 50 Henry ognuna ed un condensatore da 1 Mfd.»

La nota, dicono i miei corrispondenti, è di purissima fb, ssdi. La mia antenna è un'antenna diretta orizzontale di filo di rame crudo da 20/10, lunga 18 metri, alta 5 m. da un tetto di una casa piano terreno, schermata dalla parte nord da tutto un palazzo di 4 piani al di cui terzo abito io; di modo che l'antenna è a livello della mia abitazione. L'antenna dell'ing. Marietti è una Levy.

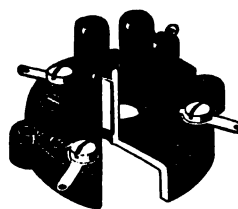
La Tendopoli dolomitica è stata in questi giorni visitata da cospicue personalità fra le quali si sono notate l'on. Gerratana, direttore della Stampa Trentina, che ha ammirato la minuscola stazione di Marietti congratulandosi con noi per il regolare e riuscitissimo collegamento, ed il Grand'Uff. Mercanti accompagnato da autorevoli giornalisti italiani.

Il collegamento radio durerà ancora per diversi giorni.

AGOSTINO CRISCUOLI

et-1UU - Torino

Cat. N. 37



Lire 4 —

## Supporti di Lampada Anticapacitivi

Rifinitura elegantissima - Isolamento assoluto - Impossibilità di falsi contatti dato l'isolante intorno ai supportini .. ..

Inviare vaglia a:

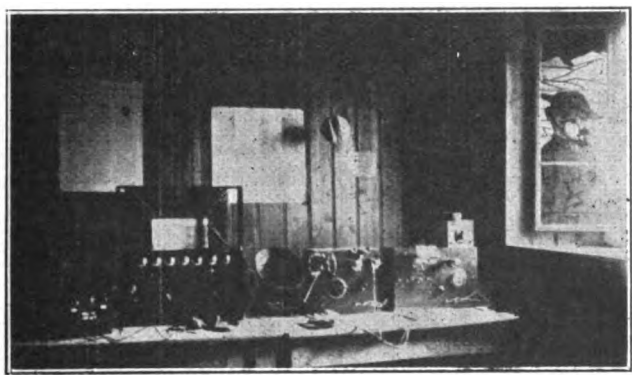
Industrie Radiofoniche Italiane  
Via Tritone, 61 - Roma (104)

## Con la Radío a 2547 metri

Nella seconda metà del mese di luglio con la collaborazione di IAD abbiamo eseguito riuscitissime esperienze di QRP da grande altezza con onde di 44 metri.

La stazione è stata ubicata al Rifugio Garibaldi sull'Adamello e le prove sono durate una diecina di giorni.

Un problema arduo a risolvere per la costruzione degli apparati è stato il peso. Coefficiente di massima importanza se si considera che gli apparecchi dovevano essere trasportati in spalla e che egualmente bisognava



La stazione radio ei1ACB al Rifugio Garibaldi.

munirci del vitto per tutto il periodo delle esperienze.

Naturalmente anche il volume doveva essere ridotto al minimo senza peraltro scapitare nel rendimento.

Come oscillatore è stato scelto l'Hartley anche per la sua semplicità.

La valvola oscillatrice una Telefunken RE 209 (valvola di potenza per ricevitori) e l'alta tensione veniva fornita da una batteria di pile Superspila di 120 volta.

Ne seguiva un «input» di circa 3 watts adoperando quattro volts per l'accensione. Un condensatore variabile inserito su una parte della Self d'aereo facilitava la messa a punto del trasmettitore.

L'aereo, unifilare, che serviva tanto per la trasmettente quanto per il ricevitore veniva teso fra due pali fra le due rive del laghetto accanto al rifugio: altezza utile m. 9, lunghezza della parte orizzontale n. 24 e lavorava in terza armonica.

Il contrappeso non è apparso necessario, anzi alle prove con questo si otteneva un minor rendimento.

Come ricevitore abbiamo scelto il Bourne con bobine intercambiabili in modo da coprire le lunghezze di onda comprese fra i 25 e i 2000 metri.

Una Supereterodina veniva gentilmente approntata per l'occasione da IAD dell'Industria Radiotelefonica di Firenze.

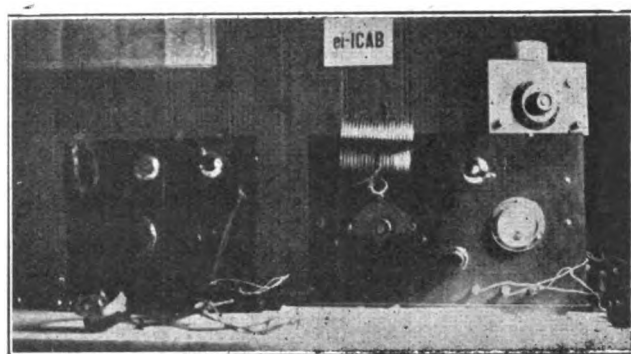
Esso ci permetteva la ricezione in altisonante (Am-

plion) di tutte le diffonditrici europee in qualsiasi ora del giorno.

Il 19 di luglio venivano iniziati i CQ ai quali subito rispondeva (r7 fb dc stdi) la stazione inglese 2CD.

Da allora fino al 29 si continuarono le esperienze osservando gli effetti tanto in trasmissione quanto in ricezione, della nebbia, del sole e del disgelo.

E nel mentre abbiamo rilevato che la nebbia portava dei periodi marcati di Fading e che il sole aveva poca influenza sull'intensità dei segnali (gli amatori



Il complesso ricevente e trasmettente del Rifugio Garibaldi.

venivano sentiti quasi ugualmente di giorno come di sera), nulla abbiamo notato di notevole per il disgelo specialmente riguardo al qrn.

E qui ci dispiace contraddire un relatore di « Meteorologia pratica » che attribuiva al forte scioglimento di ghiacci gran parte dei disturbi atmosferici.

Se così fosse stato, noi, a meno di 200 metri di distanza dal ghiacciaio, nei giorni in cui il sole sfolgorava e numerosi crepacci si aprivano, non avremmo più potuto effettuare nessun qso.

Invece erano i giorni migliori, di calma assoluta, senza qrn.

Relativamente molte sono state le comunicazioni effettuate. Abbiamo infatti lavorato con nove nazioni d'Europa.

Si sono così svolte con la massima sicurezza interessanti prove di trasmissione e ricezione senza filo in località isolate e difficili a raggiungersi con apparati. Esse hanno dimostrato ancora una volta la praticità assoluta delle comunicazioni Radio.

Ed ora un ringraziamento ai dilettanti italiani IDR e IWW per la collaborazione data e per aver transitato messaggi di saluto alle LL. EE. On. Mussolini, Turati e Bonardi e un grazie pure a « Radiofonia » per l'ospitalità.

**EZIO GERVASONI (ICN)**

Una delle più importanti  
fabbriche tedesche di ap-  
parecchi radioriceventi e  
:: :: di accessori :: ::

## **CERCA RAPPRESENTANTE** **per Milano e Italia Settentrionale**

Si prendono in considera-  
zione solo le offerte di  
Ditte serie e accreditate

*Scrivere a:*

**Techn - Corresp. Büro N. 54227**  
**Göbenstrasse 8 - BERLIN W 57**



**TINOL** è il preparato ideale per saldare

**TINOL** riunisce metallo e deossidante

**TINOL** è il miglior saldante e il più in-  
trodotta in tutto il mondo.

**TINOL** è indispensabile nei lavori elettro-  
tecnici è di radio.

**L'adoperarlo significa economia**  
**di lavoro, di materiale e di tempo**

In vendita, anche in piccole confezioni speciali per **RADIO**  
presso i negozianti di ferramenta e di articoli di radio.

*Depositario esclusivo per l'Italia e Colonie:*

**Lotario Dickmann**  
**MILANO (111) - Via Solferino, 11 - Telefono 83-930**

## **UNA DELLE PIU' ANTICHE ESPERIENZE**

elettriche è quella della scarica residua dei con-  
densatori: questi dopo aver immagazzinato  
una certa quantità di elettricità non la resti-  
tuiscono immediatamente in una sola scarica,  
ma bensì mediante numerose scariche succes-  
sive.

Ciò è dovuto all'imperfezione dell'isolante  
o dielettrico interposto fra le armature e rap-  
presenta una perdita di energia.

Quest'ultima è trascurabile soltanto nel  
caso dell'aria, della paraffina, dello solfo e del-  
la mica.

Mica indiana purissima direttamente impor-  
tata separa le armature del Condensatore Elet-  
trico Fisso

**MANEN**  
invariabile

adottato da tecnici e case costruttrici in ogni  
parte del mondo.

## **Società Scientifica Radio**

**7, Via Collegio di Spagna, 7**

**BOLOGNA**

## NOMINATIVI RICEVUTI

### ei 1CE Candiani Egide Badia Bolesine (Rovigo)

ITALIA: 1ZZ — 1ZA — 1FO.

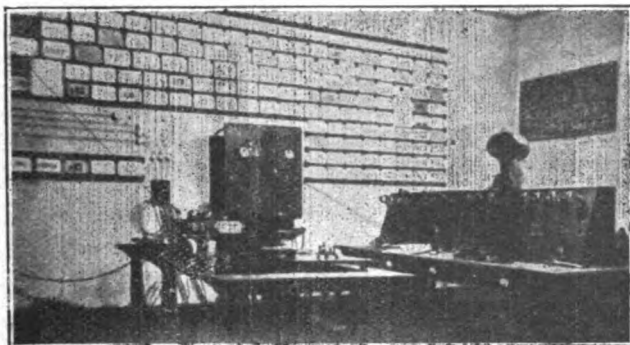
FRANCIA: 8HC — 8AKL — 8CP — 8XY — 8DOT — 8JCB — 8GDB — 8XIX — 8SSW — 8UDI.

GERMANIA: 4UAO — SAR — 4XB — 4UAH — 4ABG — BELGIO: V8 — 4BT — 4CO — 1AH — 4ZZ — 2AY.

OLANDA: zero GA — zero FP — zero WR — zero JN — zero FR — zero DJ — zero A — Philips (Fonia) — zero BU.

CECOSLOVACCHIA: 2YD — 2AA.

RUSSIA: 10ZA — 1NN — 15RA — 1FR.



La stazione radio ei-1CN

FINLANDIA: 2ND.

ALGERIA: SMA.

BRASILE: 1AX — 1AO — SNNDI — 2AX — 1AH.

STATI UNITI: 8JQ — 2KYX — 2ORB — 1AVJ — 3OQ.

URAGUAY: 2AK — 1OA — 1BR.

CUBA: 2CF.

CILE: 2AR.

## RADIO EI - 1 R A - TORINO

EA: w2 (aà 4/8 2335) — cm (r7 — 10/8 2355).

EB: 4co (r7-8; 1, 8, 9/8) — 4cn (r5-10/8 1740).

ED: 7lk (r7 4/8 2310).

EE: ar52 (r6 10/8 2310).

EF: 8ll (r8) 8xy (r8) 2/8 — Bakl\* — 8ya (r6 5/8) — 8rgp (r7) — 8jyz (r8) — 8lmh (r6-7) — 8GDB (r9) 7/8 — 8lb r6-7 — 8rq r5-6 (8/8) — 8kz\* — 8br r5, Ship\* (10/8) — 8xy r7 — 8oeo r5-6 — 8zai r7 — 8kz\*.

EG: 6fd r6 — 6NX\* (4/8) — 5dh r6 9/8 2400 — 5ad r3 1255 — 6hp\* — 6rw 2335 10/8 — 6ig\* — 5ct r2-3 0925 12/8.

EI: 1ec r5 — 1fc r8 — 1dy r7 — 1mv r7 — 1ca r6-7 — 1za r7-8 — 1fo r5-6 — 1al r6.

EK: 4nx r6 — 4vw\* — 4nv r7 — 4aal r5 — 4ud r3-4 — 4xb r4.

EN: Orm r7 1950 3/8 — 2pz r6-7 2100 7/8 — Oga r5 1235, Odg r5-6 1750, Ouc r4 1920, Ofc r2 2350 10/8 — Olfx r6 2250 11/8.

NU: 7jo r3 0050, 2xi :5 (fonia) 0100 10/8.

Traffico: PCRR — ghi — gkt — afx — oedj — pepp — ohk — 3po — tutti da r7 a r9.

(\*) bilaterale — le ore sono espresse in GMT — QSL su domanda.

## Q S L Transiti

da ei1DR a:

ei1EA — ei1NO — ei1MA — ei1AY — ei1CN — ef8R6P — ef8MB3 — enPy — eK4DKA.

da ei1UU a:

oz1AS — oz2BR — oz1AA — oz2BG — oz2GA — oz2BX — oz2GA — oz2AC — oz1FG — oz4AA — oz2AE — oz3AP — nu2BBX — nu8JA — nu2C7R — nu2C9 — nuWNP — nu3AEF — nu4CR — nu4RN — nu3QE — nnu9A — nq2CF — nm9A — nu8JQ — ao7CW — ao3AM — aq1MDZ — x2AS — or1AW — ob1AO — enRKS3 — enRK97 — xefMR354 — Roberto Mele Syrauce — Battiato, New Jerry — Browning, Florida — nu8CAU.

da ei1RA a:

ef8KL — ef8KZ — ef8SHIP — eK4WM — egà1G — eg6NX.

da ei1CNa euOZE.

da ei1CE a:

ebV8 — nq2CF — euOGA — ef8XY — nu1AVJ — nu8JQ — su1BR — ef8CP — sb1AX — ef8UDI.

ad ec1DM da:

ef8K10 — ef8ZSU — ef8TIS — ef8LMH — ef8PNS — nu3SZ — nuSCJB — nu3QE.

ad ei1DR da:

XGFSTA — efSAV — efR207 — efSBMY — fr332 — r390 — 8DI — 8HIP.

ad ei1BD da:

g6HP — ef8PME — ef8SIS.

ad ei1EC da:

f8WZ — f8NCX — ef8OEO — ef8LMH — ecAA2 — esAA2 — 8PI — f8fT — 8BRI — f8WZ.

ad ei1ZA da:

ewAA — r334 — ef8TIS — ef8RLD — ecAA2 — ef8SCAF — r390 — 8AY — f8AMO.

ad ei1VR da:

ef4BM — 8OX — f8OM.

ad ei1FO da:

8K10 — ef8MOL — ef8RLT — ef8SCAF — ef8HZ — r334.

ad ei1CR da:

nu8NN — ef8WZ.

ad ei1DC da:

R3AO — ef8DOT.

ef4BM — 8PJN — f8ZD — f8WZ — ef8RRP.

ad ei1NO da:

8AKL — ef8MMP.

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**“CANADIAN”**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*



ad ei1PN da:

f8HDG — 8BRI — xef8TA.

ad xei1FP da: f8CA.

ad ei1VB da:

ef8BMY — ef8YA.

ad ei1MV da:

ef8BMY — ef8DOT.

ad ei1ED da:

ecAA2 — ef8AKL.

ad ei1UU da 2AS.

ad ei1CAB da ec1KX.

ad ei1AU da:

ad eixei1FP da 8BF.

ad ei1CW da R390 — f8AMO.

ad ei1BO da R297.

ad ei1FC da R297.

ad ei1DA da R303.

ad ei1ED da f8NCX — ef8ZO.

ad ei1DO da f8OLU.

ad ei1KX da 8BRI.

ad ei1SA da 8BRI.

adei 1GL da f8ZD.

ad ei1DY da nu2BAC — E. Hilton-Wales.

ad ei1WW da ec1KX.

ad ei1CN da ec1KX.

ad ei1OG da Xef8TA.

ad ei1DC da f8NCX.

Sono giunti alcuni QSL indirizzati ai signori: ei1EA — ei1DY — ei1SA, che sono pregati di metterci in condizione di farli loro recapitare.

ei1CE ha lavorato sino ad oggi con 15 Watt impout, ma fra giorni spera poter iniziare il lavoro con una nuova 150 Watts.

### Amatori italiani uditi all'estero

ei1CR — ei1EC — ei1UU sono stati uditi da R180 a Bordeaux.

ei1CR è stato udito da R. Ciseau, 42 Bd. St. Beuve - Boulogne.

ei12A — ei1DA sono stati uditi da R247 ed R.242 a Fontenay aux Dore.

ei1WW — ei1CY — ei1AY — ei1DM — ei1ED — ei1ZA — ei1NO — ei1UU — ei1CR sono stati uditi da M. AUGER ad Avranches.

ei1AY — ei1BD — ei1CM — ei1DC — ei1DR — ei1GN — ei1RT — ei1V — ei1UU — ei1ZA sono stati uditi da M. Silvestrini a Biserta (Tunisia).

ei1WW — ei1ZA — ei1DR — ei1RA — ei1DC — ei1PC sono stati uditi da R167 a Reims.

ei1RA — ei1ER — ei1GW — ei1DE — ei1NO — ei1ZA — ei1AY — ei1UU — ei1DK — ei1DC — ei1DR sono stati uditi da E.003 a Santiago (Spagna).

ei1DR — ei1ZA — ei1NO — ei1CU — ei1DO sono stati uditi da OE.001 Madrid.

ei1WW — ei1ZA — ei1EC — ei1AY — ei1DR — ei1DC — ei1NO — ei1CR sono stati uditi da E.051 a Sanlucar (Spagna).

ei1GW — ei1NO — ei1AY — ei1UU sono stati uditi da E.037 a Puerto de la Luz (Canarie).

ei1CQ — ei1DR — ei1UU — ei1XY — ei1AY sono stati uditi da EAR61 a Barcellona.

ei1BR — ei1AO — ei1AJ — ei1CH — ei1AD — ei1WW — ei1AY ei1ZA — ei1DC — ei1PN — ei1KX — ei1SA — ei1CAB — ei1DR — ei1LG sono stati uditi da 8FBM.

ei1DY — ei1EC — ei1FO sono stati uditi da 8K10 a Vichy.

ei1ZA — ei1CR — ei1WW — ei1AX — ei1DO sono stati uditi da 8JC a Verdun s/ Meuse.

ei1AY — ei1DC — ei1CY — ei1DA — ei1MT sono stati uditi da L. Becquet a Rothas (Francia).

ei1UU — ei1CC — ei1CP — ei1MRA sono stati uditi da R167 a Reims.

1AY — 1FC — 1MIA sono stati uditi da 8NCX a Parigi.

ei1FC — ei1FO — ei1ZO — ei1CY sono stati uditi da R.331

ei1AY — ei1DC — ei1DM — ei1DY — ei1ED — ei1GW — ei1NO — ei1PL ei1RA sono stati uditi da 8AKL a Parigi.

ei1EC — ei1ED — ei1DM — ei1VR — ei1GW — ei1DS — ei1RM sono stati uditi da 8NCX a Gagny (Francia).

ei1CY — ei1DC sono stati uditi da R. Cizeau a Boulogne Sur Mer.

ei1CN — ei1UU — ei1TJ ei1AX — ei1DA sono stati uditi da MRA a Dinau.

ei1EN — ei1BD — ei1CO — ei1FC sono stati uditi da R401 a Parigi.

ei1AY — ei1OG — ei1NA — ei1ZA — ei1GW sono stati uditi da R303 a Damelevieres.

ei1CR — ei1AY — ei1WW — ei1EC — ei1UU — ei1ZA — ei1FC — ei1DA sono stati uditi da XEFM — Fred. Moneon Zu Salah - Sahara.

ei1CR — ei1EC — ei1UU sono stati uditi da R180 a Bordeaux.

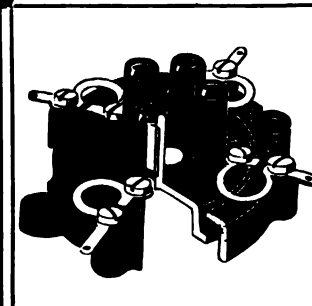
ei1WW — ei1AY — ei1MV — ei1ZA — ei1DM — ei1DN — ei1AB sono stati uditi da R356 a Metz.

ei1CY — ei1DR — ei1FC — ei1AY sono stati uditi da EU23RA (Russia).

ei1NO è stato udito da EU20RA (Russia).

ei1FC — ei1PL sono stati uditi da EURK8 (Russia).

ei1AY — ei1DA — ei1DX sono stati uditi da EURK97 (Russia).

	<p><b>Supporti anti vibrativi</b> (Anticapacitativi)</p> <p><b>L. 7.00</b></p> <p>Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61 (L. 1 spese postali)</p>
--	--

# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzia Nazionale, onorificenza massima nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

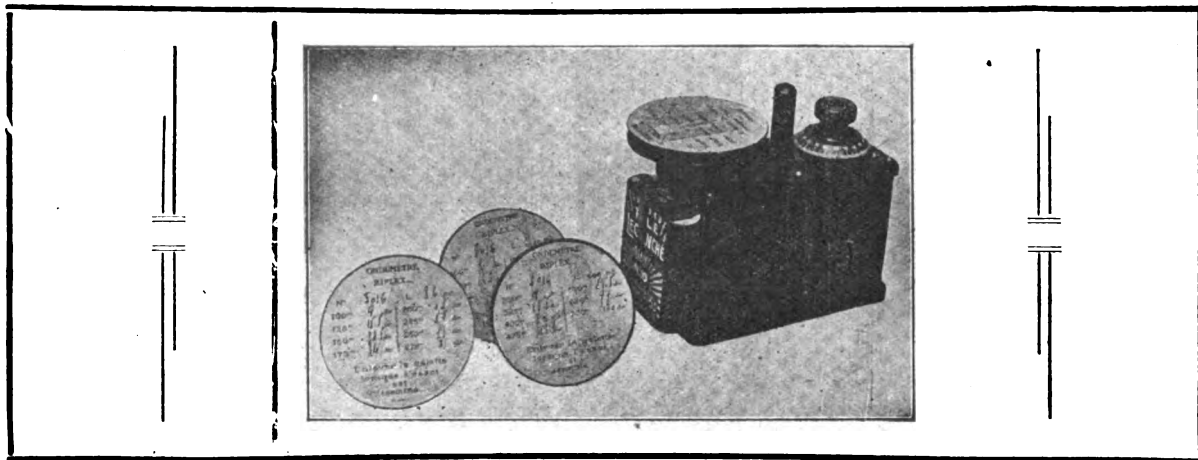
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500**

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

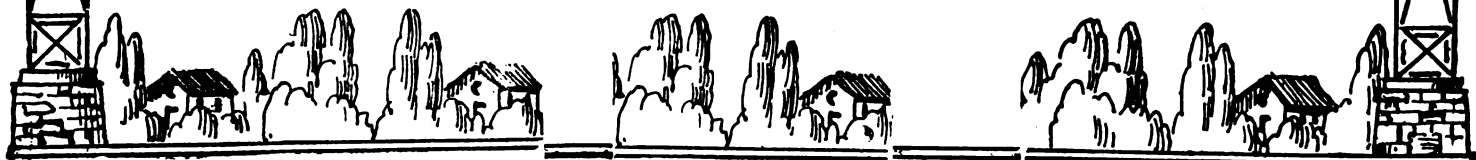
L' "ONDAMETRO BIPLEX", piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

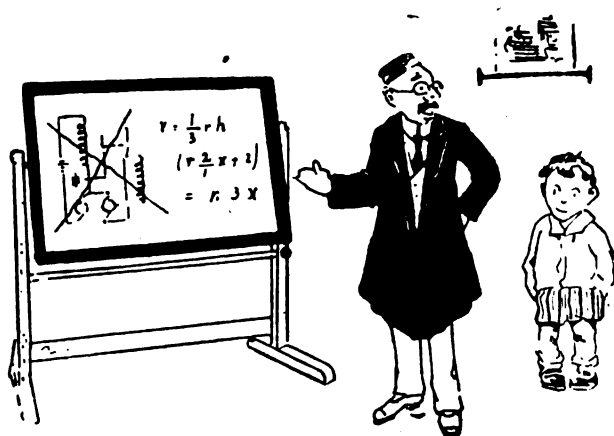
L' "ONDAMETRO BIPLEX", sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

N. B. — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29 - F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.





# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Stg. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmittente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, cor redatte, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

L. C. (Caseria).

— Gli Stati Uniti d'America posseggono, o meglio possedevano a tutto il giugno 1927, ben 530 stazioni trasmettenti di Broadcasting. A tale data, il Canada ne aveva 55, l'Argentina 27, il Messico 25, il Brasile 23, la Germania e Cuba 24, l'Inghilterra 20, l'Australia 18, la Svezia 15, la Spagna 14, la Russia ed il Cile 10, la Cina 7, la Francia, la Svizzera e la Finlandia 6, l'Olanda 5, il Perù ed il S. Africa 4, la Cecoslovacchia, l'India, il Portogallo, l'Ungheria, la Jugoslavia 3, l'Austria, il Belgio, l'Ungheria e l'Italia 2, ed infine l'Alaska, le Canarie, la Costa Rica, l'Equatore, le Isole Haway, il Marocco, la Polonia, il Portorico, il S. Salvador ed il Venezuela una sola stazione.

Ignoriamo quante siano le stazioni mondiali al giorno d'oggi ma c'è da ritenere che le cifre possono essere aumentate almeno del 25 per cento.

Carlo Catullo (Borgo Sassoferato).

— Il carborundum fu scoperto nel 1891 da E. G. Acheson ma solo nel 1908 esso fu adoperato come rettificatore di correnti radioelettriche, dal generale Dunwoody dell'Esercito americano.

Il carborundum si ottiene riscaldando ad altissima temperatura un miscuglio di sabbia e carbone Cook. Dopo il prodotto viene raffreddato durante 8-12 ore, e trattato a caldo con acidi per togliere tutte le impurità.

Il carborundum ordinario ha un colore bleu-acciaio, ma è spesso inframezzato da macchie di molti colori. Esso viene dopo il diamante nella scala delle durezza. Per usare di questo minerale come detectore, occorre come è noto una energia locale fornita da una pila a secco. Poichè la rettificazione avviene in maniera ot-

tima ad un dato potenziale, si usa un potenziometro per fornirgli l'energia desiderata.

Col carborundum non si usa « baffo di gatto » bensì una lastrina di acciaio mantenutagli aderente a forte pressione.

Il carborundum è difficilmente sregolabile, e questa ragione lo ha fatto impiegare negli apparecchi militari trasportabili.

Aldo M. 3 (Roma).

— Con il nome di « Amplificatore a media frequenza » si indica il complesso che negli apparecchi a cambiamento di frequenza (supereterodina, ultradina, tro padina etc.) amplifica la frequenza risultante dalla somma o dalla differenza dell'onda in arrivo con l'onda generata dalla eterodina locale.

R. T. (Ferrara).

— Ecco i dati per la costruzione di un variometro per lunghezza d'onda 250-500 metri: lo statore, ovvero sia la parte fissa dell'avvolgimento è formato da un cilindro di cartone laccato o di bakelite, del diametro di 9 cm. su cui si avvolgeranno 60 spire di filo da 0,8 a doppia copertura di cotone o di seta, avendo l'avvertenza, dopo la 30° spira, di lasciare uno spazio vuoto di circa 2 cm. per il passaggio dell'asse « rotor ». Quest'ultimo sarà costituito da un tubo della stessa materia del primo, del diametro di 5,5 cm., tale che possa ruotare nell'interno del primo, e sul quale si avvolgeranno 60 spire di filo del diametro 0,4, a doppia copertura di seta e di cotone. Gli avvolgimenti dello statore e del rotore saranno eseguiti nel medesimo senso. Se si vuole usare l'apparecchio come variometro, i due avvolgimenti verranno connessi in serie tra loro; se si

vuole invece adoperarlo come « variocoupleur » essi saranno lasciati liberi.

**M. Lauricella (Roma).**

Le diciture SCC — DCC — SSC — DSC seguite alle sezioni dei fili da avvolgimento nelle riviste e pubblicazioni americane, stanno a significare rispettivamente: SCC, *Single cotton covered* (semplice copertura di cotone); DCC, *Double cotton covered* (doppia copertura di cotone); SSC, DSC *Single, double silkcovered* (semplice e doppia copertura di seta).

Nel n. 10 del 1925 troverà infine una tabella del rapporto tra quelle misure americane e le misure metriche.

**Passaporto 41762 (Bologna).**

— Il circuito Reflex è uno fra i più capricciosi che siano mai stati creati.

Per quanto esso possa apparire semplice, il suo regolazione è sempre difficile, e non sempre stabile. In compenso, allorché si decide a funzionare, è uno dei migliori circuiti, se si pensa che un reflex bivalvolare può spesso dare gli stessi risultati che una risonanza a quattro.

Affinché un circuito Reflex dia quello che deve dare, bisogna accertarsi che il suo funzionamento sia quello regolare, e cioè che le oscillazioni captate dall'aereo vengano dapprima amplificate in alta frequenza, quindi rettificare dal cristallo, quindi amplificate in bassa frequenza dalla stessa lampada che le amplificò in alta.

Ocorre quindi precedere per stadi successivi. Dapprima bisogna accertarsi che la lampada funzioni sul tratto rettilineo della sua curva caratteristica, onde amplificare in alta frequenza. Perciò, escludendo la galena, ed inserendo una cuffia fra la placca della lampada ed il positivo della batteria anodica, non si deve sentire assolutamente nulla.

Nella maggior parte dei casi, avviene invece di constatare che la lampada rettifica.

Bisognerà allora, mediante una resistenza che con giunga la griglia al filamento, o meglio ancora mediante un potenziometro, dare alla griglia il potenziale adatto alla funzione di amplificatrice. Questo regolamento ha una importanza capitale in quanto, una volta trovato il giusto punto di funzionamento della lampada, il circuito è domato.

Quindi, si dovrà curare la rettificazione. Se essa avviene con cristallo, è necessario usare un detectore il più che possibile stabile.

Inserendo una cuffia al posto del primario del trasformatore a bassa frequenza, si deve udire la stazione desiderata, sia pure debole.

Dopo di che, non resta che a controllare la bassa frequenza.

**R. Salimbeni (Napoli).**

— E' possibile far precedere una stadio ad alta frequenza ad un apparecchio a galena già seguito da due basse?

Certamente ma lo schema risultante non sarebbe gran cosa, tanto più che in tal modo l'apparecchio risulterebbe solo più sensibile, ma non più potente. Le conviene molto di più montare, con i pezzi già in suo possesso, un buon circuito Reflex, per il quale la rimandiamo al n. 11 del 10 giugno 1926 e più specialmente all'articolo: « I circuiti Reflex nella teoria e nella pratica » dove troverà diversi montaggi che fanno al suo caso. Legga pure, nel n. 12 dello stesso anno, l'articolo « Una valvola più un cristallo ».

**XAR (Genova).**

— Come avrà letto nell'ultimo numero di « Radiofonia », bandiremo entro settembre un concorso fra radioamatori per la compilazione appunto di un articolo costruttivo sopra un buon apparecchio ricevente. Il concorso sarà dotato di un ricco premio. La consigliamo quindi a compilare con massima cura il testo, i disegni e le fotografie e tenersi pronto... al cimento.

**Un assiduo (Sestri Ponente).**

— Come spesso abbiamo ripetuto, la Neutrodina non è un circuito a sé: è un circuito nel quale, con opportuni artifici, viene neutralizzata la capacità interna nociva delle lampade. Quindi, a meno che il suo non sia un circuito speciale, basterà variare la capacità dei condensatorini neutralizzanti, affinché il suo apparecchio funzioni così bene con le Telefunken come con le lampade americane.

**Un lettore assiduo.**

— Anche a lei ripetiamo quanto più sopra abbiamo detto a XAR. Grazie delle gentili espressioni a nostro riguardo.

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

**VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**





# Manuali di Radiotecnica\*



E' cosa molto facile, quando ci si trova di fronte a pochi amici, nella calma del proprio studio o nell'emiciclo del gabinetto di fisica, prendere una lampada in mano, innestarla nel supporto, manovrare un reostato, regolare un condensatore, e man mano spiegare: questa è la batteria d'accensione, questo il reostato: quando si gira questo, quella si accende o si spegne: se non si accende guardate questi due fili, od il reostato, o la batteria: prendete il voltmetro e misurate — così — se l'accumulatore è carico — se è scarico, «deve dare» quattro Volta e mezzo, se è scarico la lampada si accende, ma — sentite? — l'apparecchio non va. Questo fischio — orribile! — è dovuto a questo piedino di lampada che «non tocca» od a questa bobina che «è troppo grande» od a questo filo che s'è staccato.

E' facile spiegare che cosa è la reazione «troppo spinta» l'accoppiamento «troppo lasco» la lampada «che oscilla» o quella che «non amplifica».

Con la parola che esce spontanea e che errata si riprende, o poco chiara si abbellisce — chè dagli occhi degli spettatori capite di essere sibillino — è facile, ripeto spiegare in poche sedute i principali fenomeni della corrente radiotecnica.

Ma provatevi a voler spiegare le stesse cose, con la penna alla mano, quando nella vostra immaginazione sono presenti centomila lettori, e vedremo che la cosa cambia.

C'è l'ignorante perfetto, al quale è inutile voi parlate di Volta e di Ampere, di induzione o di polarità, di alta o bassa frequenza. Per costui è necessario ritornare con la mente alle ormai lontane — così lontane ormai che sono spesso penosissime a ritrovare! — definizioni elementari della fisica di terza elementare, e sciorinargliele, lì, ancora una volta, affinché ne prenda visione.

Ma per breve tempo, che c'è certamente tra i centomila, chi già conosce queste cose ed ha fretta di entrare nel vivo della questione: che cosa è l'induttanza? che cosa un generatore A.F. — che cosa uno spinterometro? che cosa la doppia onda? che cosa un ricevitore differenziale? un ticker? un sistema Duplex?

e via via. Per costoro, è necessario far presto, eccellere, abbreviarsi, rischiare di essere prolissi o di dimenticare qualcosa di molto importante.

Ed allora, bisogna andare avanti. Ma, piano, e soprattutto rammentarsi che c'è certamente, tra i centomila chi aggroterà presto le ciglia: Coseno? Radice cubica? Logaritmo? Pigreco, Omega, Fi, Ro? Cosa è questa roba? Non capiamo, non abbiamo tempo, abbiamo fretta di sapere che cosa è il Master oscillatore, e la modulazione di Heising.

Ed allora? Ed allora con santissima pazienza, bisogna andar piano. Girare le formule o ridurle al più stretto necessario, abolire le equazioni, saltare le dimostrazioni algebriche, semplificare, ridurre — ma non troppo, chè il pericolo è grande!

Scendere di cattedra, abbandonare il linguaggio tecnico, così arido sì, ma così utile e breve, e tendere la mano a chi, dietro un segno d'integrale od un simbolo ignoto, sarebbe sprofondato nell'abisso della incomprendimento.

E soprattutto, non dimenticare nulla di quanto deve essere conosciuto; rammentarsi che non tutti fanno della radio un diletto, ma che molti, moltissimi, vogliono dare l'esame alla Compagnia Marconi, per prendere un brevetto e viaggiare poi il mondo come radiotelegrafista a bordo dei transatlantici; moltissimi vogliono entrare nel Genio Radiotelegrafisti; moltissimi ancora, sognano le strette carlinghe degli aeroplani in rotta per i colossali «raids».

Ed allora, per loro, soprattutto per loro, mostrare ed illustrare i tipi che si debbono conoscere: senza peraltro dimenticare gli apparecchi che sono e saranno cari al dilettante radiotecnico.

Così, dopo lunghi anni di studio, dopo varie edizioni, e correzioni, ed aggiunte nasce e si diffonde un nuovo manuale per i futuri radiotecnici.

**RANIERI RAOUL.**

(\*) L. SACCO e A. CELLONI, tenenti Colonnelli del Genio: *Manuale Elementare di Radiotecnica* - 2 volumi - A cura dell'Ufficio Marconi, Roma. - 1, 30.

AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 8

**BORIO VITTORIO**

Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

Via Beccaria, 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)





*La Ditta*

≡ **RAM** ≡  
RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. RAMAZZOTTI**  
===== MILANO =====

si è trasferita in questi giorni in

**Via FORO BONAPARTE, 65**

Milano (109)



Si prega di prender nota del nuovo indirizzo

**CATALOGHI GENERALI GRATIS A RICHIESTA**

LA PIÙ ANTICA DITTA

DI

== NAPOLI ==

IN

**RADIOTELEFONIA**

(Fondata nel 1921)

È

LA DITTA

**E. R. M. E.**

Via Pace, N. 51



LIRE DUE

ROMA, 15 SETTEMBRE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



2

N. 17

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — La grande Esposizione di Radio a Berlino (*A. Ranieri*). — Un nuovo superc circuito (*E. Telmon*). — Come si riconoscono le Stazioni Tedesche — L'eterodina ondometro (*Athos Cervelli*). — Il contributo della Regia Marina alla Radiotelegrafia (*R. R.*). — Cenni pratici sui circuiti neutrodina (*A. Martone*). — Dalle Riviste: Le capacità interne delle lampade (*W. James*). — Q S L.

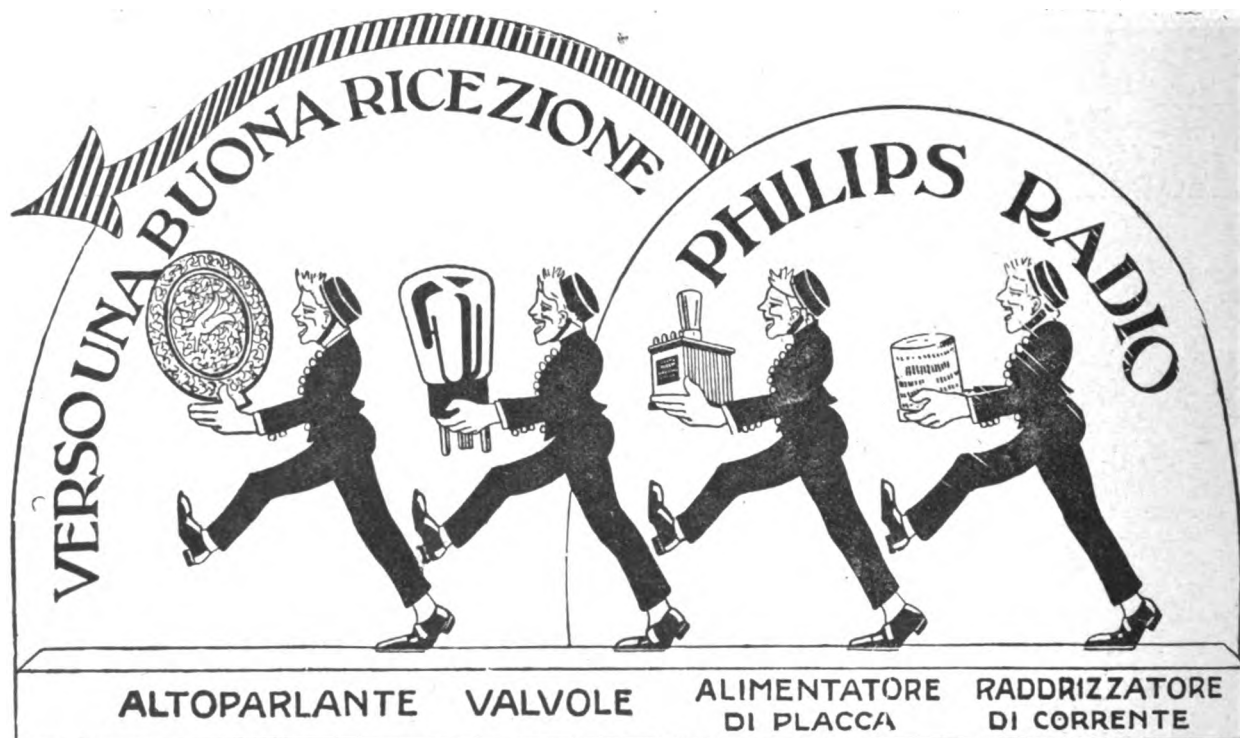
SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



## PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

*Rappr. per il Lazio:* ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» *la Liguria:* Soc. An. MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

Il DUO-RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons

della

## Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata.
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.

AMMINISTRAZIONE

Telefono: **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

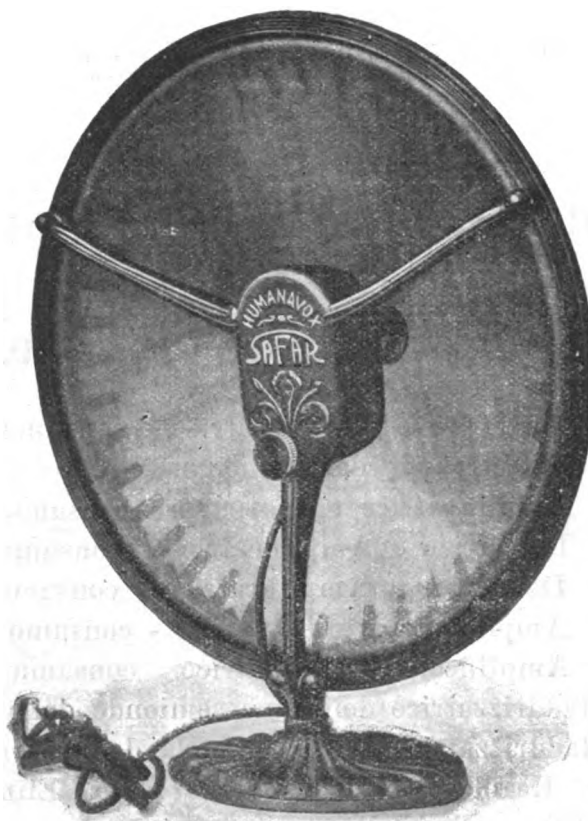
# “HUMANAVOX”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « S A F A R »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITÀ

O. G. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22 Un Numero L. 2 (arieggiato L. 2.50)  
ESTERO: " " L. 55 " " L. 50

### .. Commenti e Notizie



#### PER I VOLI TRANSOCEANICI: PRIMA LA RADIO, POI LA BENZINA

Non è un assurdo, non è un paradosso. E' una necessità che ormai venti giovani vite tra le più audaci, immolate al corrucciato Iddio degli Oceani, hanno dovuto o dovrebbero dettare a chi questi voli consente, appoggia, dirige.

Se Nungesser e Coli, se Saint Romain e Monneires, se tutti quegli altri audaci che perirono, avessero avuto a bordo un buon apparecchio, capace di farsi udire « sul serio » non per poche miglia, ma per qualche migliaio di miglia; se questo apparecchio fosse stato indipendente dal motore dell'apparecchio, ed avesse potuto funzionare anche « a mare »; se si fossero sacrificati cento o cinquecento litri di benzina, per ospitare a bordo anziché una principessa a diporto, od un giornalista inutile, un apparecchio autonomo, potente, sicuro, forse la storia dell'aviazione avrebbe registrato qualche martire di meno, qualche successo di più.

Nessuno, ormai ci dirà la forse lentissima agonia di questi uomini in balia delle onde per ore e giorni, in impari lotta con la fame e con la sete, sulla soglia di abissi spaventosi, con il ghigno della follia sul ciglio degli occhi, con la muta disperazione nel cuore — Nessuno — L'Oceano serba a lungo, spesso in eterno, le sue vittime.

I voli transoceanici, si dovrebbero ormai, mediante una rigida convenzione internazionale, interdire a tutti

quei velivoli che non siano muniti di un impianto radio tale che garantisca i piloti, in caso di amarraggio, di poter avvertire del loro incidente tutte le navi che incrociano per almeno 2000 miglia all'intorno.

La radio deve ormai essere considerata come un accessorio indispensabile, né più né meno come la benzina, come l'elica, come il motore. Sarebbe l'ora di aver compreso questo nostro apparente assurdo.

\* \* \*

Alla Fiera Radio di Berlino, oltre trecento costruttori di nazionalità germanica, hanno esposto i loro prodotti. Oltre duecentocinquantamila sono stati i visitatori, i quali pagavano 1,5 Marchi (circa 7 lire) per entrare all'esposizione. Oltre 1.700.000 sono gli abbonati alle radioaudizioni. Le riviste radio di programmi, esibiscono certificati notarili dai quali risultano tirature setti manali di circa 300.000 esemplari. Queste cifre che ci stordiscono, che ci sfilano dinanzi agli occhi come una favola incredibile, ci parlano di un popolo che ha iniziato il servizio delle radioaudizioni quasi ultimo tra i popoli Europei.

E pensiamo, con malinconia, a cosa dovrebbe essere una esposizione di Radio in Italia, nella quale potessero esporre solamente ed esclusivamente i radio costruttori della nostra bella penisola.....

RADIOFONIA



## La grande Esposizione di Radio a Berlino

Per la quarta volta, ha avuto luogo a Berlino, organizzata dall'Associazione dei costruttori radio, una grande esposizione dedicata esclusivamente alla radio, ed alla quale potevano prendere parte solo i costruttori e solo i costruttori nazionali.

Questa limitazione delle categorie dei partecipanti farebbe pensare che il loro numero avrebbe dovuto essere esiguo, inquantochè in Germania, come in Italia, si può calcolare che su 10 ditte che vendono apparecchi o materiale radiofonico è molto se una sola è costruttrice del materiale che vende: le altre nove sono rivenditrici o importatrici.

L'Associazione dei radio-costruttori è stata questo anno molto rigida nell'applicare i suoi principii di scelta degli espositori: e ben gliene è venuto, chè la esposizione ha acquistato quest'anno in serietà. Gli innumerevoli piccoli trafficanti e rivenditori che pullulano nelle esposizioni di tutto il mondo, sviando ed illudendo i clienti, non hanno così potuto trovare asilo nella grande esposizione tedesca.

Ciò nonpertanto, però, non solo la grandissima *hall* in cui da anni si svolge la esposizione radio (*hall* che, dato il suo specifico impiego, è stata costruita espressamente intieramente in legno) è stata completamente occupata dagli espositori, ma i ritardatari hanno dovuto cercare asilo nei *cottages* che circondano la grande torre metallica, alta 160 metri, che serve anche da sostegno all'antenna della stazione trasmittente.

Chi ha visitato fiere ed esposizioni e di queste ha una certa pratica, troverà interessante che si possano affrontare le ingenti spese che una grande esposizione comporta, solo per permettere ad una categoria di costruttori in un campo già di per sé stesso limitato perchè specializzato, di esporre i loro articoli. Bisogna avere una grande fede in questa classe di costruttori, e bisogna che essa abbia una grande fede nei propri prodotti e soprattutto nell'interesse che il pubblico può avere alla loro opera.

Chi però, nei sette giorni che è durata questa esposizione si è aggirato nella grande *hall* e nei padiglioni circostanti in cui si svolgeva la esposizione, ha dovuto persuadersi che le aspettative degli espositori e degli organizzatori della Fiera non sono certamente state frustrate. La enorme folla di visitatori, che dalle otto del mattino alle otto della sera si aggirava di stand in stand, tutto osservando, a tutto interessandosi, stava a provare che la radio è assurta in Germania a vera industria che è andata sviluppandosi di anno in anno, con crescendo geometrico, e che vive oggi a parte, dando lavoro a migliaia e migliaia di operai e di tecnici.

Effettivamente, per il visitatore straniero, ciò che maggiormente colpiva, non era il numero grandissimo e la qualità degli espositori, ma quello dei visitatori, e l'interesse e la competenza che questi dimostravano. I 100.000 visitatori del primo anno sono saliti a 120.000 il secondo anno, a 125.000 il terzo, e hanno raggiunto quest'anno quasi i 200.000 visitatori; se si pensa che l'esposizione è durata solo 9 giorni e che il biglietto di ingresso costava oltre 6 lire, ci si fa subito un'idea dell'importanza della cifra.

Si aggiunga che una parte, modesta, veramente, dei costruttori-radio aveva preferito esporre alla Fiera di Lipsia e che quindi non aveva preso parte alla Esposizione, la quale non ha così raccolto tutto ciò che avrebbe potuto. Ma l'Associazione dei costruttori radio, nella seduta che ebbe alla fine dell'esposizione, constatato il sempre crescente successo dell'esposizione, ha deliberato che l'anno prossimo nessuno dei costruttori esporrà a Lipsia, ma che tutti parteciperanno alla esposizione di Berlino, che avrà luogo contemporaneamente alla Fiera di Lipsia.

Comunque, essa ha constatato come fino ad oggi la più grande esposizione di Radio del mondo era stata quella degli Stati Uniti d'America, che aveva raccolto 250 espositori, mentre che quest'anno gli espositori tedeschi sono 300 ed occupano uno spazio di 6000 metri quadrati.

L'interesse di questa esposizione, che è stata a dimostrarcene come la Germania abbia potuto in pochi anni, partita dopo molti, portarsi alla testa dell'industria radio europea e forse mondiale, è stato quest'anno più industriale che tecnico: tecnicamente la radio di tutti i paesi può dirsi che «batta il passo» e la industria germanica ha fatto lo stesso. Quindi nessuna grande novità: solo un affannoso avanzare di cento costruttori, in cento differenti maniere sul cammino già intrapreso gli anni precedenti.

I problemi cui tutti si sono interessati e cui la maggior parte dei costruttori ha dedicato le proprie fatiche sono quello dell'alimentazione degli apparecchi con corrente stradale e quello degli altisonanti. Su trecento espositori, oltre 100 sono costruttori di altisonanti, cento tipi differenti, cento prezzi, cento caratteristiche disparate; ma di «nuovo»: nulla; solo le forme hanno assunto gli aspetti più disparati, e talvolta curiosi;

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO**

**CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

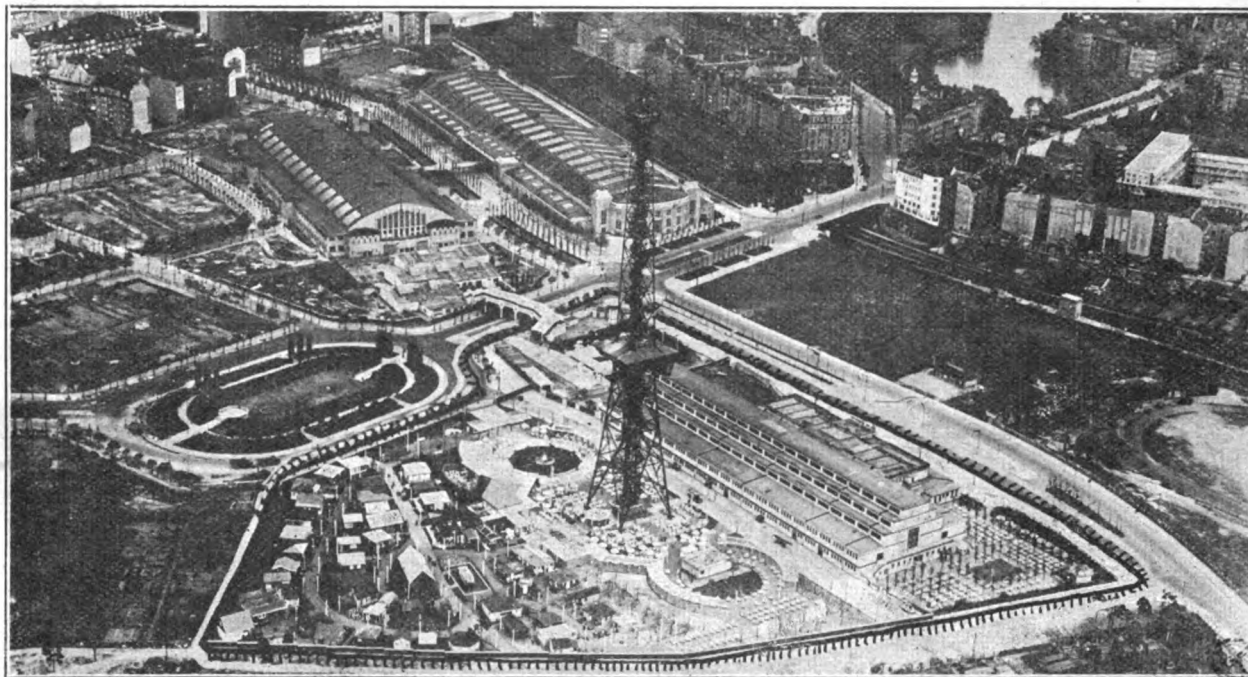
**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**

così un costruttore aveva trasformato in altisonante un tavolo da the, il cui piano, forato, lasciava passare i suoni partenti dall'altisonante, nascosto entro il piede del tavolo; un altro si è scervellato alla trasformazione in altisonanti di diversi tipi di lampadari; nè mancano le statuette, gli orologi, e tutti i più disparati articoli di addobramento, opportunamente camuffanti il... micidiale strumento. Ma l'altisonante è sempre quello. Lo stesso dicasi dei ricevitori telefonici.

Se consideriamo tutti i singoli accessori di una

della grande hall, e su degli automobili.

Nel campo dell'alimentazione degli apparecchi a mezzo della corrente stradale, è grande il numero dei costruttori che vi si sono cimentati, e possiamo dire che molti hanno ottenuto dei successi che sono lusinghieri: parliamo qui dell'alimentazione della corrente di placca, che quanto all'alimentazione dei filamenti nulla abbiamo visto di veramente pratico. Per questa ultima abbiamo invece notato con interesse gli sforzi di alcune case (*Delta, Ultra, Tekade*) che hanno co-



Veduta generale della Fiera, vista da un velivolo.

installazione radio, dobbiamo constatare che tutti, da 5 anni a questa parte hanno subito modificazioni che per molti sono state essenziali; ma il telefono, che pure preesisteva a tutti, è rimasto quello che era: e sì che possiamo dire che sia quello di costruzione più primitiva. Essenzialmente esso è rimasto quale lo idearono il Meucci e il Bell. E sembra incredibile che la funzione più delicata ed essenziale, quella della riproduzione definitiva dei suoni, debba ancora oggi essere affidata ad un sistema essenzialmente meccanico e quindi di per se stesso inadatto a compiere una funzione tanto delicata.... Notevoli i potentissimi altisonanti che la *Siemens* aveva installato sulla torre metallica, al centro

struito con successo delle speciali lampade il cui filamento viene alimentato direttamente con la corrente alternata. Parliamo già di alcuni tipi di lampade americane alimentate direttamente con corrente alternata: esse non entrarono però nel dominio pubblico; queste tedesche, delle quali parleremo diffusamente nella nostra rivista, sembrano invece destinate ad incontrare il favore del pubblico, per la loro praticità e per il loro prezzo di poco superiore alle lampade normali; tutte necessitano di uno speciale trasformatore riduttore; alcuni utilizzano la corrente alternata per accendere direttamente i filamenti, altre invece utilizzano tale corrente per riscaldare un elemento che a sua volta

## Abbonamenti speciali per la Sicilia

Non essendoci stato possibile fino ad oggi, dopo quattro anni di inutili tentativi, di riuscire a farci pagare da nessuno dei nostri diffusori in Sicilia, siamo stati costretti, nostro malgrado, a sospendere in tale regione la vendita al pubblico della nostra Rivista, limitandoci ad inviare colà solo le copie per i nostri già abbastanza numerosi abbonati.

Desiderosi però di far sì che la nostra Rivista abbia anche in Sicilia la diffusione che ha nelle altre regioni italiane, istituivamo degli speciali abbonamenti.

DA OGGI ALLA FINE DEL 1927

(7 numeri)

**L. 10**

Tale abbonamento eccezionale (e che per noi rappresenta una perdita) vige **esclusivamente** per la Sicilia.

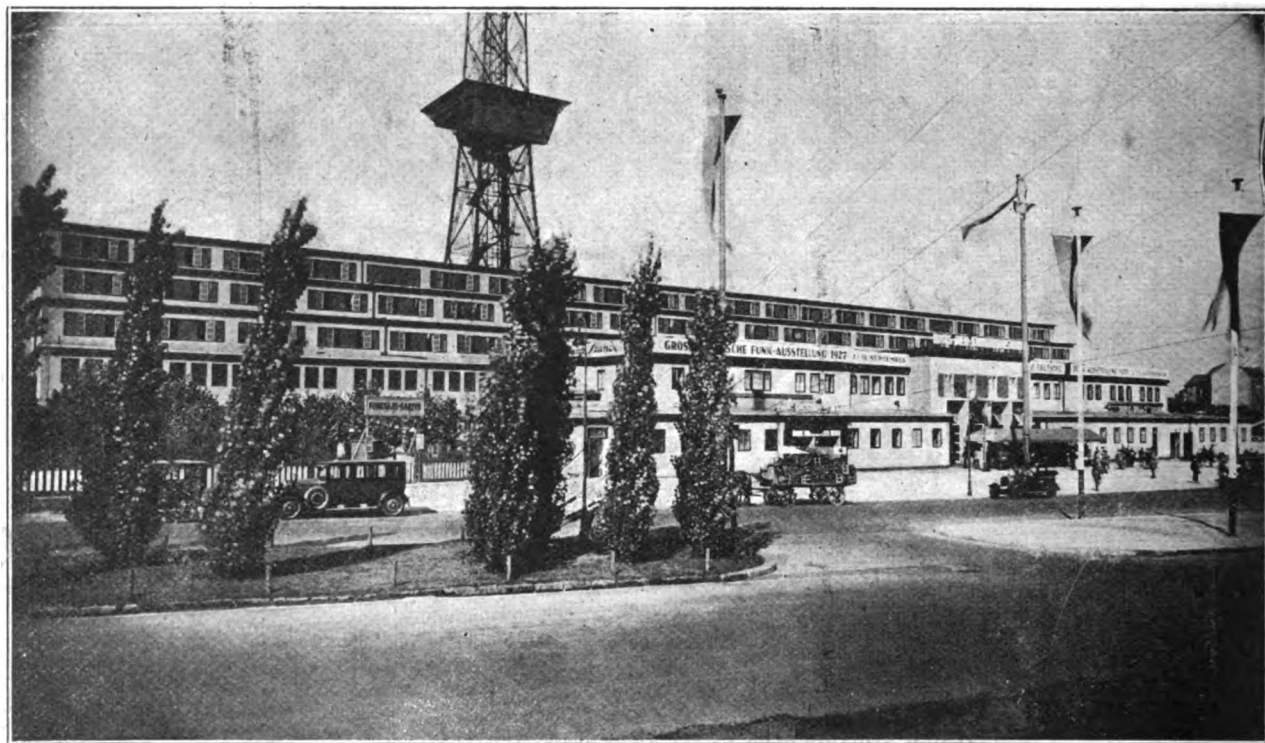
riscalda il filamento, altre, invece, come le *Delta*, hanno adottato un sistema che ha del diretto e dell'indiretto.

Gli attacchi di tutte queste lampade sono normali, di modo che possono essere sostituite in un qualsiasi apparecchio, con il solo ausilio del piccolo trasformatore intermediario. Il loro uso, con l'ausilio di uno dei mille alimentatori di placca (*Körting, Zet, Ahemo*), che l'industria tedesca ci offre oggi a prezzi che molto cominciano ad avvicinarsi a quelli delle migliori pile a

ve lampade doppie e triple della *Te-Ka-De* ed a quelle quaduple del Dott. Spanner (*Delta*).

Diversi di questi apparecchi sono completamente alimentati in corrente alternata: alcuni, come quelli della Signal Huth, contengono nel loro interno anche l'altisonante. Per udire la stazione locale non c'è che da infiare la spina alla corrente stradale.

Di apparecchi alimentati intieramente con corrente alternata stradale ne abbiamo visti molti: e non tutti erano destinati alla recezione della sola stazione locale;



L'entrata principale all'esposizione.

secco, riteniamo sia ancora quello che di più pratico ci si offre fino ad oggi per la completa alimentazione degli apparecchi a mezzo della corrente alternata.

Quanto agli apparecchi completi la nostra impressione è che i costruttori tedeschi non abbiano ancora raggiunto quella che non oseremo chiamare perfezione, ma accuratezza costruttiva, raggiunta dai costruttori di altri paesi.

Anche qui, a nostro avviso, lo sforzo tedesco è stato più industriale, che tecnico.

Dove tutti si sono lanciati, è nell'apparecchio a lampada per recezione locale, apparecchio costruito da molte ditte in grande serie ed a prezzi derisori. Abbiamo così visto un apparecchio a tre lampade (la classica deteccitrice a reazione seguita da due basse frequenze) che viene fornito, al prezzo di 40 marchi, poco più di 170 lire!

La maggior parte di tali apparecchi di ricezione locale sono muniti di lampade multiple, doppie, triple e quaduple: sono quindi apparecchi monovalvolari di poco ingombro ed il cui prezzo, nella maggior parte dei casi, è inferiore a quello della speciale lampada adoperata. Così le lampade multiple del Loëwe, che l'anno scorso rappresentarono il *clou* della esposizione, hanno quest'anno rinnovato il loro successo, accanto alle nuo-

chè alcuni, a 6 e 7 lampade, garantivano la recezione di tutti i posti europei. E tutto a prezzi che si aggirano sulle 2000 lire.

Degli apparecchi per recezione a distanza, i montaggi che trionfano sono ancora le Supereterodine e le Neutrodine. Molte sono montate il valigie o in bauletti per automobile.

Interessantissimi sono gli *stands* che il Ministero delle Poste tedesco ha addobbato e dove ha esposto vari tipi di trasmettenti e di sistemi di controllo: particolarmente i risonatori piezo-elettrici. In uno *stand* esso ha esposto, a monito di tutti i radiouditori, le principali fonti di disturbi alle radioudizioni: tavole suggestive mostrano gli effetti nocivi delle vicinanze di motori, di ascensori, di réclames luminose al néon, di apparecchi medicali, di trolley di tramvays, ecc., e per ognuno di tali disturbi mostra e raccomanda l'uso di particolari accorgimenti: bobine di impedenza, condensatori; espone un tipo di trolley che dava molte scintille, ed un altro, che ha reso obbligatorio, che invece non ne dà affatto e che dopo due anni di uso non è affatto consumato.

In un altro stand il Ministero delle Poste ha stabilito, per la prima volta ad uso del pubblico, un sistema di radiotrasmissione di fotografie: gli apparecchi sono

# DUBILIER

CONDENSER Co (1925) LTD

DUCON WORKS - VICTORIA ROAD - NORTH ACTON - LONDON, W. 3

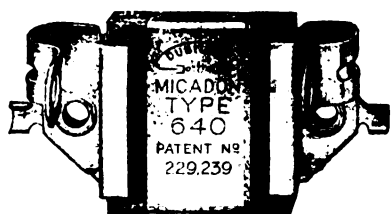


(Grandezza naturale)

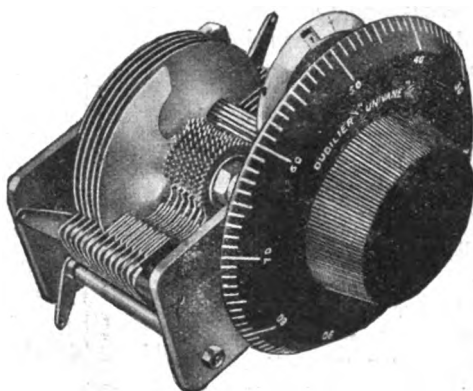
Resistenza a filo "Duwirohm,, da 1.500 a 700.000  $\Omega$   
 Tipo speciale per amplificatori a bassa frequenza, a  
 resistenza-capacità.



Condensatori a mica « Dubilier »  
 tipo B 775 speciale per amplifi-  
 catori a resistenza - capacità.



Condensatori « Micadon »  
 Tipo 640 G. con e senza clips.  
 0,0001  $\mu F$  a 0,01  $\mu F$



Condensatore variabile « Univane »  
 0,0005  $\mu F$  - (Ad ogni giro della manopola si  
 inserisce o si disinscrive una sola lamina)



Condensatori a mica Tipo 610  
 con clips per le resistenze Du-  
 metohm 0,0001  $\mu F$  a 0,015  $\mu F$



Resistenza variabile di griglia  
 « Duvarileak » - Potenziometro  
 « Duvoleon » - per il controllo del  
 volume degli altoparlanti.

I prodotti "DUBILIER,, sono  
 indispensabili per ottenere  
 — risultati perfetti —

Listini  
 a richiesta



(Grandezza naturale)  
 Resistenze metalliche  
 « Dumetohm » 0,25 M $\Omega$  a 5 M $\Omega$

Listini  
 a richiesta



Condensatori Dubilier  
 « Mansbridge » 0,01  $\mu F$  a 10,0  $\mu F$   
 Isolamento normale 500 Volt

In vendita presso i principali negozi di radio

Agenti Generali depositari  
 per l'Italia

## Ing. S. BELOTTI & C.

Telef. 32-851 Uffici Corso Roma, 76-78  
 32-852 " " Corso Roma, 76-78  
 32-853 " " Via Guastalla, 9  
 32-854 Officina Via Guastalla, 9

MILANO (114) - Corso Roma, 76-78

Telegr.  
 INGBELOTTI

ESPOSIZIONE VOLTIANA: galleria A - stands 49-50-51-52-53



quelli della Telefunken, sistema Karolus, di cui abbiamo già avuto ad occuparci. La trasmissione avveniva, per radio, da uno stand ad un altro, nell'interno stesso della fiera; con la modica somma di 2 marchi (circa lire 8.75) ognuno poteva prendersi la soddisfazione di spedire, via radio, una fotografia, un messaggio, un disegno, ed assistere alle trasmissioni od alla ricezione del proprio messaggio. Benchè la soddisfazione fosse di ordine puramente... sperimentale, pure l'affollamento dinanzi a tali stands è sempre stato grandissimo e gli apparecchi hanno funzionato ininterrottamente. La grandezza massima di ogni messaggio era di  $9 \times 19.5$  cm. e la durata di trasmissione di un minuto e mezzo.

Un altro stand del Ministero delle Poste mostrava una serie di misure inerenti alla radio: misure di lunghezza d'onda, di capacità, di induttanze; e per ogni misura uno schema, e relativi apparecchi, e personale a disposizione del pubblico.

La « Reich-Rundfunkgesellschaft », la Società che in stretta collaborazione tecnica e finanziaria col Ministero delle Poste, regge le sorti del Broadcasting tedesco, in una serie di stand mostra la organizzazione tecnica, artistica ed amministrativa della Radio tedesca. Ampi suggestivi cartelloni statistici mostrano al pubblico come e dove vanno a finire i danari che esso dà per le radioaudizioni (gli uditori pagano ora in Germania 2 marchi al mese), come vengono stabiliti i programmi: un grafico mostra comparativamente quale percentuale di tempo, in ognuna delle nazioni europee, viene in ogni giorno assegnato alla musica da camera, a quella da ballo, all'opera, alla letteratura, ecc.

Un altro grafico, ed è davanti ad esso che, ahimè con quanti sospiri, lo scrivente ha lungamente meditato, mostra il progredire del numero degli utenti delle radioaudizioni circolari in Germania. Vediamo così che, il primo anno, nel 1924 (quando in Italia già da due anni esisteva una prima stazione sperimentale e quando già la radio era « ufficialmente » nata) gli utenti erano solo 2000: questo nel gennaio; a fine luglio, e cioè dopo sei mesi, essi erano già 99.019; sei mesi dopo, il 1° gennaio 1925, erano 548.769; a fine luglio dello stesso anno erano 838.904; il 1° gennaio 1926 essi superavano il milione di 22.299, e durante il 1926 aumentavano solo a 1 milione 376.564. Ma nei primi sei mesi del 1927 passavano da tale cifra a quella, ufficiale al 1° luglio 1927, di 1.713.899....

Così vediamo come, mentre nel 1926 si è in tutto l'anno avuto un aumento del 35 % del numero di utenti (circa 350.000 nuovi utenti), nei soli sei primi mesi del corrente anno, l'aumento è stato di circa 350.000 utenti, corrispondente ad una percentuale di aumento sull'anno precedente, di circa il 50 %...

A lato di tale grafico, un altro, forse più evidente, per le conclusioni cui porta la sua osservazione, ci mostra come, dal 1924 ad oggi sono cresciute in numero ed in potenza, le stazioni radiotrasmittenti: e la curva generale di aumento delle stazioni e delle potenze corrisponde alla curva di aumento degli utenti: ma, ed è su ciò che occorre meditare, con uno sfasamento di vari mesi. L'aumento degli utenti ha seguito l'aumento del numero e della potenza delle stazioni. Non è il numero delle stazioni che ha dovuto uniformarsi a quello degli utenti...

A. RANIERI

## Curiosità scientifiche: L'ultra-fischio

E' noto che l'orecchio dell'uomo per quanto sensibile possa essere non riesce a percepire suoni la cui frequenza oltrepassi certi limiti. Taluni hanno voluto fissare questi limiti nella gamma superiore alle 32-40.000 vibrazioni al secondo. Tali altri hanno detto che oltre le 30.000 vibrazioni l'orecchio dell'uomo non udiva più.

In Germania però, dove l'uso dei cani poliziotti è molto comune, si è voluto studiare sino a qual limite vibrassero le corde acustiche di queste intelligentissime bestie, e, aumentando man mano la frequenza di una piccola sirena elettrica, si è trovato che il cane « ode » quello che l'uomo non ode nè può udire. Si è trovato insomma che il cane percepisce anche suoni di frequenza superiore alle 40.000 vibrazioni al secondo.

Ciò trovato, si è pensato subito di sfruttare utilmente questa singolare facoltà canina, e si sono costruiti degli *ultra-fischietti*, che, totalmente silenziosi per le orecchie umane, sono perfettamente uditi dalle generose bestie che accorrono alla chiamata misteriosa dei loro padroni in caccia di pericolosi banditi.

## Dalla Terra a Marte

Togliamo dal nostro confratello « Populair Radio Weekly »:

I radioamatori di Adelaide (Australia) hanno potuto gustare tutti i dettagli di un viaggio compiuto or è qualche tempo dalla Terra a Marte. Qualche tempo prima essi erano stati preavvertiti che un certo Professore Gravotti (i grandi inventori sono sempre Italiani! N. d. R.) aveva realizzato un apparecchio che gli avrebbe permesso di effettuare dei viaggi negli spazi siderici: questo apparecchio aveva la forma sferica, ed era costruito con un nuovo metallo capace di sopportare gli effetti del calore, del magnetismo, della corrosione, della pressione etc.

Una certa sera poi, fu annunciato che il Prof. Gravotti sarebbe partito per un viaggio nel pianeta Marte, e che la partenza ed il viaggio sarebbero stati fedelmente trasmessi con specialissimi apparecchi installati nell'aereo-bolide.

E difatti, al momento annunciato, si udì il rumore di alcune dinamo, alcune fughe di aria compressa, le prove di svariati apparecchi, nonchè le parole d'addio. Tutto fu perfettamente udito. Non solo: prima della partenza l'apparecchio doveva essere battezzato, e si udì distintamente l'infrangersi di una bottiglia contro le pareti metalliche. Il gioioso abbaiare di un cane che partiva, come « mascotte » del professore, uno sbattechiare di porte metalliche, ed a questo punto gli ascoltatori furono pregati di osservare bene il cielo sovrastante la città d'Adelaide, in quanto che avrebbero potuto assistere alla partenza.

E difatti, i più curiosi poterono vedere... cioè, videro una specie di razzo rossastro che si perdeva nella profondità della notte...

Seguirono diversi assennati e straordinari messaggi dell'esploratore siderico...

Riconosciamo che tutto ciò fu ben preparato, e ben eseguito.

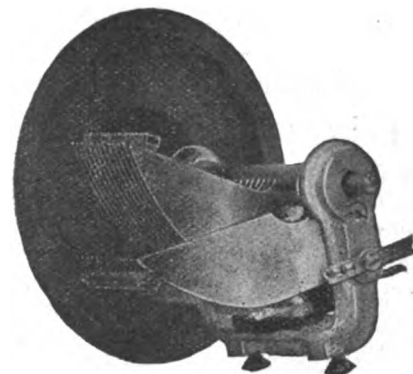
Perchè non si tenta anche da noi qualche cosa di similmente originale e fatta bene?...

# UNDA a. g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

## Condensatori variabili "UNDA" tipo nuovo

TIPO, °	CAPACITÀ M. F.	PESO g.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
231	0.00035	330	Cond. var. senza demoltip.	60 —
251	0.0005	370	» » » »	65 —
232	0.00035	350	» » con »	70 —
252	0.00057	400	» » » »	75 —
225	—	35	Placca compensatrice . .	5 —
226	—	15	Manicotto . . . . .	1.50



Nella costruzione di questi condensatori si curò specialmente di ridurre al minimo le perdite. La struttura usuale del telaio fu perciò sostituita da un sostegno ad arco in metallo fuso, ottenendo così una minima capacità residua ed evitando influenza dannosa nel campo elettrico provocata da masse metalliche non necessarie. L'isolamento fra rotore e statore avviene in un punto solo e fuori del campo in un modo assolutamente nuovo e di minima perdita (minimo contatto fra materiale isolante e metallo). Le lamelle mobili e quelle fisse sono in lamiera di ottone indurito, rinforzate più volte e saldate fra loro. L'asse del rotore gira in cu scinetti che rendono costante e dolce il movimento. I cuscinetti sono spostabili. L'asse è prolungata dalla parte posteriore in modo da rendere possibile l'accoppiamento a manicotto di due o più condensatori potendosi così sostituire i condensatori multipli per la sintonizzazione contemporanea di diversi circuiti uguali.

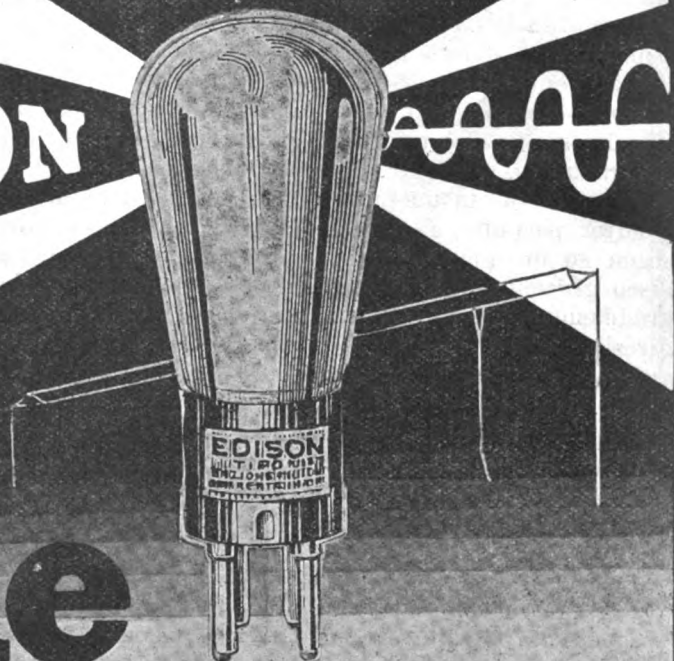
Il montaggio avviene sia, come usualmente sul pannello anteriore dell'apparecchio, che sul fondo orizzontale. Quest'ultimo sistema è molto adatto nei circuiti per i quali vengono impiegati due o più condensatori accoppiati oppure in circuiti sensibilissimi alla capacità della mano dell'operatore. In questo caso il condensatore può essere molto distanziato dal pannello, potendosi prolungare l'asse con una asticina di materiale isolante fissata con apposito manicotto.

La regolazione a verniero si ottiene con un doppio rapporto da 1:50, diminuendo la velocità di rotazione delle placche mobili

**Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle province di Trento e di Bolzano:**  
**TH. MOHWINKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**

# EDISON

# Valvole Termoioniche



# ... Un nuovo superc circuito ...

(Continuazione, vedi num. precedente)

## IL CIRCUITO D'ACCORDO DEL QUADRO

La « Super » descritta è destinata a ricevere su quadro di piccole dimensioni; desiderandolo può però anche ricevere su antenna esterna od interna di piccole dimensioni.

Qualsiasi quadro per onde medie (200 ÷ 600 m.) può essere impiegato con successo. In particolare io impiego, come già ho detto, un quadro di 35 cm. (diametro del cerchio circoscritto all'ottagono regolare, formato

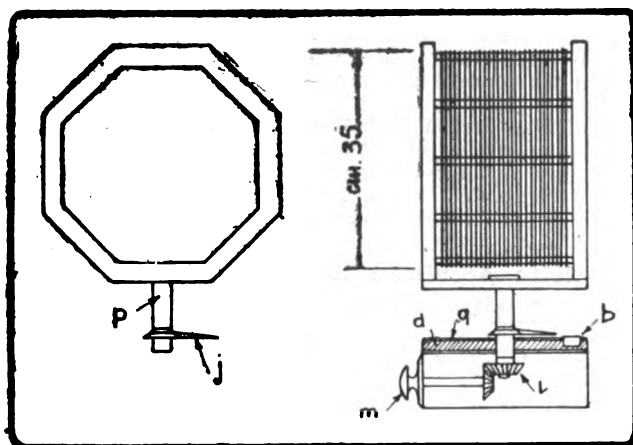


Fig. 8.

dalle spire). Le spire sono 26, distanziate di 8 mm. ed appoggiate a strisce di ebanite.

Tale quadro (fig. 8) è girevole attorno ad un perno (p), e la rotazione è comandata da una manopola (m) inserita su un asse metallico, all'estremità opposta dell'ingranaggio, che serve alla rotazione (i).

Il perno porta un indice (j) disposto nel piano del quadro; pertanto, facendo ruotare il quadro, l'indice segna su un quadrante graduato (q), disposto su un disco girevole (d), la direzione del piano di esso. Le graduazioni segnate sul quadrante corrispondono alle direzioni delle principali emittenti, come dirò in seguito: il disco, girevole attorno al suo centro di figura, porta una bussola (b).

La bussola si orienta al nord facendo girare il quadrante graduato: il piano del quadro è facilmente disposto nella direzione della emittente desiderata facendo segnare all'indice del perno la corrispondente direzione, quale è indicata sul quadrante graduato. La costruzione di questo quadrante è semplicissima:

Su una carta geografica dell'Europa si segna la posizione della località ove deve essere impiegato l'apparecchio. Da questo punto si tracciano tanti raggi, ognuno dei quali passi per una delle città sedi di emittente radicefonica: in corrispondenza di ciascun raggio si scriverà il nome della città, alla quale il medesimo si riferisce. Il disegno risultante si riporta sull'apposito disco mobile, indicato in figura colla lettera (d).

\*\*\*

Per la prova dell'apparecchio su tavolo di prova io consiglio però di montare provvisoriamente un quadro di almeno un paio di metri di lato, con filo da campanelli. A seconda delle dimensioni della camera da lavoro e dei tratti di parete liberi si può montare un quadro a spirale piatta o solenoidale.

Basta disporre di alcuni isolatori di porcellana, da impianti di luce elettrica, e di chiodi.

Le figure 9 e 10 indicano chiaramente la sistemazione possibile del quadro di prova, per la costruzione del quale si impiegheranno 35 metri di filo da campanelli.

La fig. 11 dà lo schema del circuito d'accordo e la fig. 12 ne dà il piano di montaggio.

All'ultima puntata dell'articolo unirò il piano generale dell'apparecchio, desunto da fotografia, e la fotografia del medesimo.

L'amatore, che lo desidera, potrà in tal modo desu-

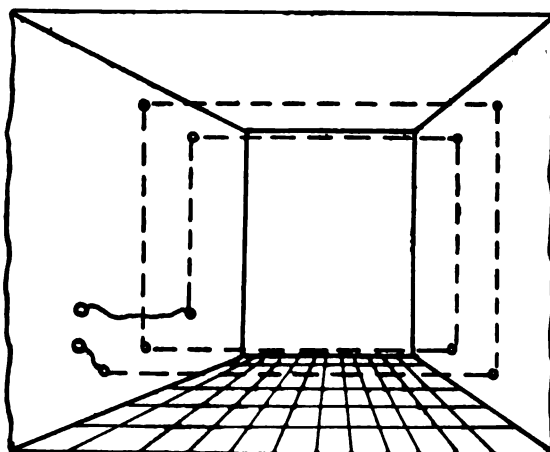


Fig. 9.

mere le distanze delle singole parti costitutive, oltre che la disposizione delle medesime, quale è indicata nei piani di montaggio.

L'innesto del quadro avviene nelle bocchette 1-2 mediante spine unipolari (banane); il primo apparecchio portava un Jack (che ho abolito nel secondo e sostituito colle dette spine, per maggiore sicurezza e pienezza dei contatti, nonchè per avere minore capacità nocive tra le parti).

Le prese 3, 4, 5, 6 servono per ricevere con l'antenna.

In particolare la presa 5 serve per l'antenna; la presa 6 serve per la terra. Il filo che fa capo alla presa 6 può essere collegato o meno (vedi linea punteggiata) col negativo della batteria d'accensione. Questa unione è particolarmente conveniente quando si usa un'antenna di dimensioni molto ridotte. Le prese 3 e 4 fanno capo alla bobina  $L_2$ . Per l'impiego dell'antenna occorrerà collegare mediante un cordone esterno a spine unipolari terminali le prese 1-3 e le prese 2-4.



*The new* **Tower** *CONE*

... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRESA

**Perchè** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perchè la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE

**RADIOSA**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60 536  
(Presso Piazza Venezia)

Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si **calamitano**  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**

Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

Società Italiana Lampade Pope



Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano

ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE



MI PRESENTO

**HELIKON**

LA VALVOLA  
PIÙ

APPREZZATA  
SUL MERCATO

**RADIO-  
VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.



Talune emittenti potranno essere ricevute senza l'innesto nè dell'antenna nè della terra, solo mantenendo i collegamenti delle prese 1-3 e 2-4; altre potranno essere ricevute colla sola terra senza l'innesto dell'antenna.

Il condensatore variabile  $C_1$  è da 0.0005 Microfarad, a demoltiplica, avente le caratteristiche già note.

Le bobine  $L_1$  ed  $L_2$  possono essere scelte, a volontà

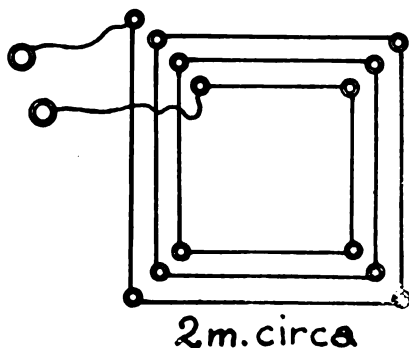


Fig. 10.

Questo telaio s'intende fissato, con degli isolatori, ad una parete.

del radioamatore, tra le bobine del commercio: io però consiglio per  $L_1$  una bobina a tela di ragno, per  $L_2$  una bobina solenoidale, avvolta su tubo di bakelite o di celluloido.

La bobina  $L_2$  avrà una induttanza di circa 200 microhenry. Usando il diametro di cm. 10 per l'avvolgimento e filo di 1/10 le spire giuntive saranno  $42 \div 44$  (a seconda del maggiore o minore spessore della doppia copertura di cotone).

La bobina  $L_1$  avrà un quarto delle spire di  $L_2$  ed il suo diametro esterno sarà uguale al diametro interno di  $L_2$ .

E' necessario che il dilettante impari a ben costruire le bobine a tela di ragno essendo esse impiegate anche nel trasformatore della prima A.F. e nella bobina dell'oscillatrice.

Ecco in brevi termini descritta la costruzione:

Da un foglio di materiale isolante (cartone pressophan, cartone bakelizzato, celluloido, ecc.) si ricava un disco di diametro conveniente. Su questo disco si segna:

- 1) Un cerchio, di diametro corrispondente al diametro interno della bobina da costruire.
- 2) un numero dispari di raggi, partenti dalla periferia del cerchio interno.

In corrispondenza dei vari raggi verranno praticati degli intagli di 2 mm. di larghezza. Si otterrà un disco sagomato come in fig. 13. L'avvolgimento verrà iniziato da uno qualsiasi degli intagli. Passando da un settore al successivo, si farà entrare il filo da bobinare nei vari intagli, in modo che resti ben teso: ne risulterà una spece di tela di ragno.

Effettuato il numero delle spire desiderato il capo del filo (uscita) si fissa facendolo penetrare in due fori praticati nel bordo di un settore. Il capo di entrata si fa passare sotto l'avvolgimento dello stesso settore, isolandolo con un pezzo di tubetto sterlingato.

Il numero delle spire avvolte si può desumere facilmente moltiplicando per due il numero dei fili che at-

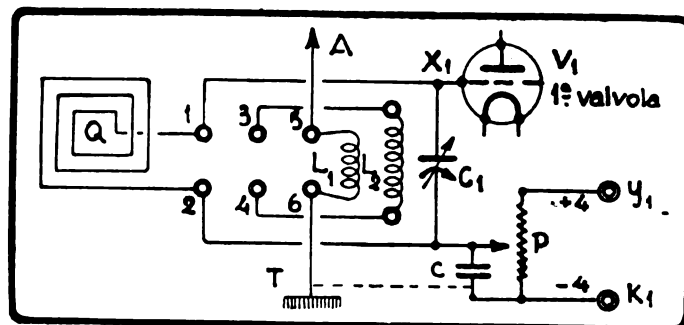


Fig. 11.

traversano la mediana del settore, ove sono fissati i capi.

Le bobine da me descritte sono montate su celluloido (spessore 1,5/10 mm.); hanno diametro interno di 3 cm.

Essendo la bobina  $L_2$  girevole intorno al perno centrale è possibile, entro certi limiti, variare il suo accoppiamento colla bobina  $L_1$  (fig. 14).

Non usando l'antenna e non volendo per le stazioni più potenti usare il quadro, si toglierà la bobina  $L_1$ ; la bobina  $L_2$  insieme ai collegamenti, che vi fanno capo, fungerà da collettore d'onde: disponendola nella direzione dell'emittente si avrà il massimo d'intensità della ricezione.

#### PROVA DEL MONTAGGIO

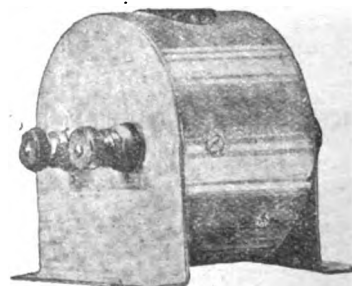
Si collegano i punti  $X_1$ ,  $Y_1$ ,  $K_1$  rispettivamente ai serrafili  $X_0$ ,  $Y_0$ ,  $K_0$  della deteccitrice di prova. Il potenziometro deve essere portato sul positivo dell'accensione.

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti-  
mente blindati e nichelati L. 220

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61



Le prove da farsi sono due:

a) Prova del circuito del quadro.

Si innesta il quadro nelle prese di corrente 1 e 2: si accoppia l'ondametro al quadro, disponendo paralleli i piani dei due avvolgimenti, l'uno nelle immediate vicinanze dell'altro.

Per una data posizione del circuito d'accordo, muo-

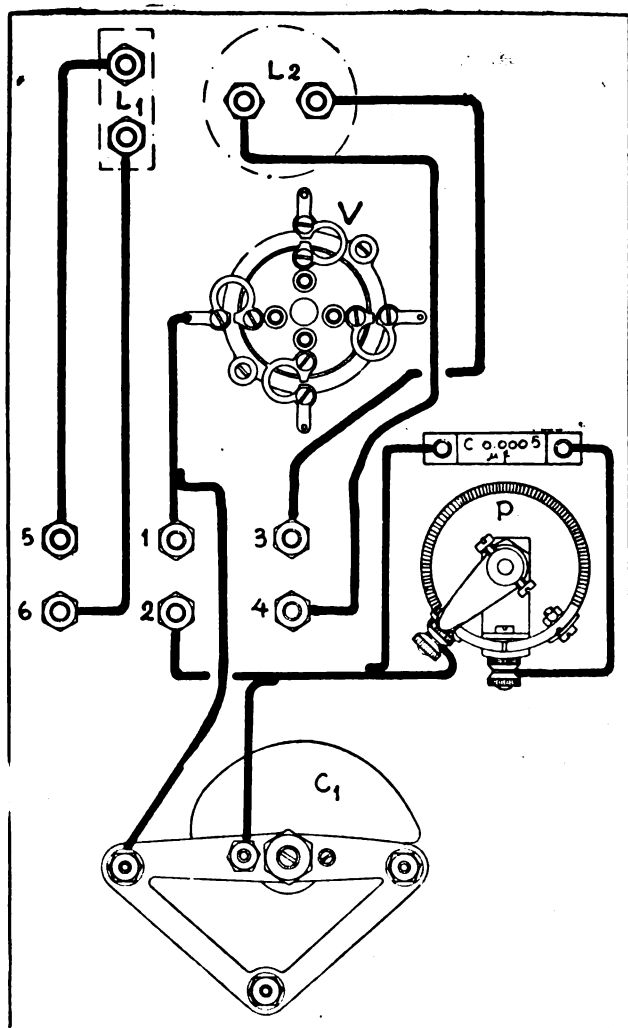


Fig. 12. — La presente tavola s'intende divisa in due parti: una quella che rappresenta il pannello frontale, sul quale sono alloggiati il condensatore variabile, il potenziometro e l'inversore; l'altra (la parte inferiore) rappresenta la base di legno.

vendo il condensatore dell'ondametro eccitato, devi ritrovare una posizione nella quale si ode distintamente il suono musicale del cicalino.

Naturalmente l'induttanza dell'ondametro deve coprire la stessa gamma d'onde del quadro.

b) Prova del circuito d'antenna.

Si collegano le prese «1 e 3» e «2 e 4».

Si innesta nelle prese 5 e 6 una bobina di poche spire e si accoppia strettamente quella dell'ondametro. Muovendo il condensatore dell'ondametro, dopo aver fissato in un punto intermedio il condensatore del circuito d'accordo, dovrà udirsi ad un certo punto il suono del cicalino.

## IL CIRCUITO AMPLIFICATORE AD ALTA FREQUENZA

Le figure 15 e 16 danno lo schema ed il piano di montaggio.

*Esame delle varie parti.*

Valvola  $V_1$  — Conviene usare una micro a consumo ridotto.

Per la prima prova consiglio una Philips A-410. Successivamente ad apparecchio completamente montato, se la prima AF. non ha tendenza ad entrare in oscillazione si potrà con vantaggio impiegare una A-409 invece della A-410.

## TRASFORMATORE ACCORDATO

Consta di tre avvolgimenti separati. Le tre bobine che lo costituiscono sono a tela di ragno, del tipo già descritto.

La bobina A è il primario: il suo valore è di 100 mi-

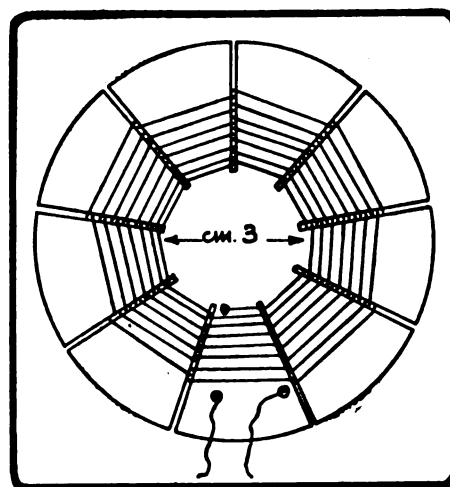


Fig. 13.

crohenry (usando il supporto descritto e filo di rame 4/10 a doppia copertura di cotone, consta di 42 spire).

La bobina B è il secondario: il suo valore è di 200 microhenry (56 spire).

La bobina C serve a portare le oscillazioni in arrivo amplificate alla bobina oscillatrice: ha il valore di 75 microhenry (37 spire).

Le tre bobine hanno un accoppiamento di massimo rendimento in una gamma d'onde abbastanza ampia.

Per studiare il migliore accoppiamento conviene costruire un accoppiatore rudimentale, composto di una tavoletta isolante (a) sulla quale si fissano 6 viti, corrispondenti ai 6 capi delle bobine, due montanti in legno (b) ed una traversa (c) in legno o metallica.

Le bobine vengono infilate nella traversa e possono scorrere lungo la medesima (fig. 17); la corsa minima deve essere di almeno 6 cm.; le altre dimensioni non hanno importanza.

L'accoppiamento delle bobine, corrispondenti al miglior rendimento verrà sperimentalmente stabilito, come dirò in seguito, ad apparecchio ultimato.

Le tre bobine, nota la reciproca distanza, verranno allora montate e fissate come qui appresso è detto.

Si tagliano due tondini ( $a$ ,  $b$ ) di ebanite (di diametro inferiore al diametro interno delle bobine, p. es., 2 cm.  $\frac{1}{2}$ ), in modo che il loro spessore sia uguale alla distanza di accoppiamento trovata e si incollano ai due lati della bobina secondaria  $B$ . Si incollano successivamente le due bobine  $A$  e  $C$  (vedi fig. 18), e si fissano

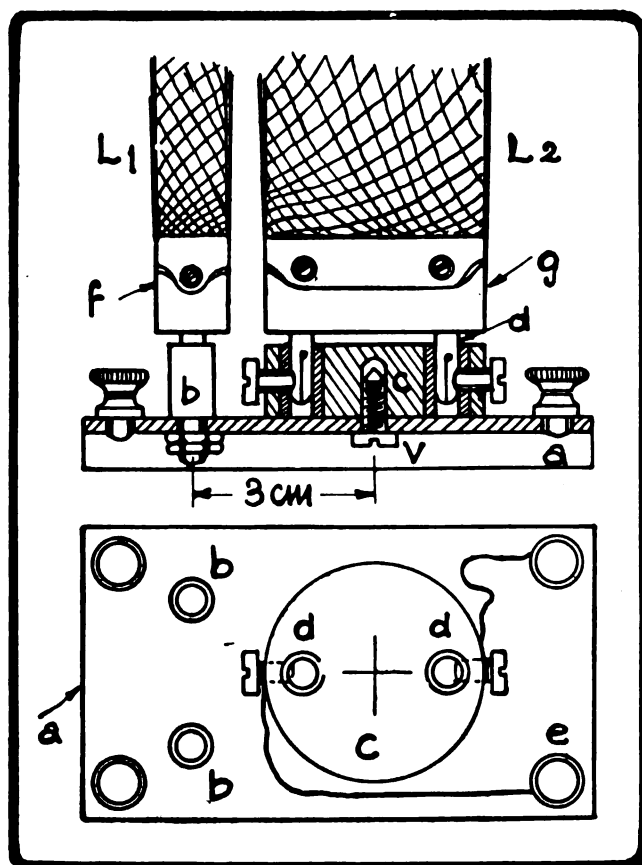


Fig. 14. —  $a$  = tavoletta isolante (dimensioni  $6 \times 6$ );  $c$  = tondino di ebanite, mobile attorno alla vite centrale  $V$ . Diametro cm. 3;  $d$  = bocchette di presa o piedini come sopra;  $e$  = serratili;  $f$ ,  $g$ , supporti per le bobine  $L_1$ ,  $L_2$ .

all'esterno di esse altri due dischetti dello spessore di 1 cm. ( $c$ ).

Si misura la distanza  $d$  tra le facce estreme dei tondini e la circonferenza  $2\pi r$  della bobina di diametro maggiore.

Si ritaglia una striscia rettangolare di celluloidi con lati  $d$  e  $2\pi r + 2$  cm. e si avvolge poi la bobina tutto all'ingiro, facendo sovrapporre le estremità della striscia, in modo da poterle incollare.

Si preparano due dischi di celluloidi  $D$  di diametro  $2\pi r + 0.5$  cm. incollandoli alle estremità libere dei dischetti di ebanite  $C$  e tutto all'ingiro del cilindro di celluloidi, che avvolge il trasformatore, dopo aver fatto uscire da appositi fori i capi delle tre bobine.

La vernice di celluloidi, che serve ad unire le varie parti in celluloidi, si compone di pezzi o ritagli di celluloidi, disciolti in una miscela di acetone ( $\frac{2}{3}$ ) e acetato di amile ( $\frac{1}{3}$ ).

Il complesso, ultimato, si presenta come nella figura 18. I capi delle tre bobine vengono fissati a 6 spine, avvitate su un supporto isolante, in modo da potere essere introdotte in apposito porta-trasformatore a 6

vie (vedi fig. 19) (\*). In figura è pure indicato come debbono essere disposti i collegamenti.

**Bobina primaria  $A$ :**

Entrata 1 = alla placca della  $V_1$ .

Uscita 2 = al positivo dell'anodica (+ 60)

**Bobina secondaria  $B$ :**

Entrata 3 = al condensatore  $C_2$  (placche fisse).

Uscita 4 = al condensatore  $C_2$  (placche mobili); al negativo dell'accensione.

**Bobina  $C$ :**

Entrata 5 = al negativo dell'accensione.

Uscita 6 = alla bobina oscillante (punto  $X_2$ ).

### CONDENSATORE $C_2$

Si è già precedentemente detto come deve essere scelto tale condensatore.

### REOSTATO

E' un reostato da pannello del tipo già indicato.

### PROVA DEL MONTAGGIO

Si collegano tra loro rispettivamente i punti  $X_1$ ,  $Y_1$ ,  $K_1$  delle due figure 11 e 15. Si porta il potenziometro al negativo.

Il serratilo  $X_0$  della detectrice di prova viene collegata al punto 3 — Entrata — della bobina secondaria  $B$ ; i serratili  $Y_0$ ,  $K_0$  rispettivamente coi punti  $Y_2$ ,  $K_2$ ; il punto  $J_2$  col + 40.

Si effettua la medesima prova di cui al « comma a) — prova del circuito del quadro » — già considerata per il collaudo del circuito d'accordo.

E' ovvio che la stazione locale deve udirsi assai bene, per convenienti graduazioni dei due condensatori  $C_1$  e  $C_2$ .

**EDOARDO TELMON**  
Maggiore d'Artiglieria

(\*) E' in vendita presso la I. R. I.

### ERRATA-CORRIGE

#### AD ALCUNE FIGURE DELLA PRECEDENTE PUNTATA

Fig. 4. — Invece di — 4 — 4 correggere — 40 — 4.

Fig. 5. — Condensatore shuntato: correggere il valore in 25/10.000 microfarad.

Fig. 6. — Invece di  $C$  al condensatore variabile correggere  $C_0$ .

Fig. 7. — Invece di  $C$  al condensatore variabile correggere  $C_0$ . Tra le lettere  $A$  e  $B$  scrivere  $L_2$ .

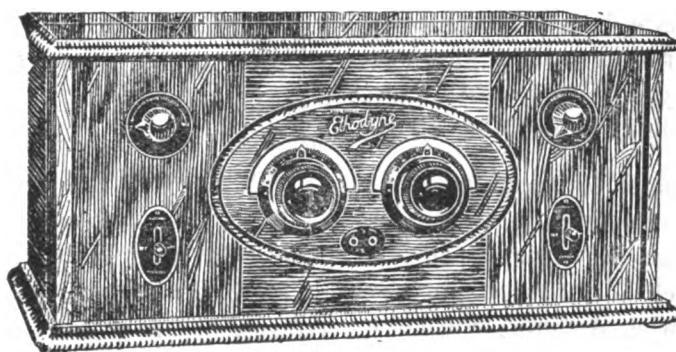
**N. B.** — I radioamatori che desiderassero dati, informazioni, consigli relativamente alla realizzazione dell'apparecchio descritto, potranno scrivere direttamente al seguente indirizzo: A. Telmon - Via Pirgo, 53 - Civitavecchia, unendo lire una per le spese della risposta.

E' proibita la costruzione a scopo commerciale, senza preventivi accordi coll'autore, essendo in corso le pratiche per il brevetto.

# ETHODYNE

## SUPERETERODINA BURNDEPT

Ricezione garantita di  
tutte le radio-diffu-  
sioni da 230 a 600 m.  
e da 1000 a 2300 m.



Funziona unicamente  
con  
**TELAIO**  
di 50 cm. di lato

Due soli comandi (già tarati come da tabella fornita con ciascun apparecchio).  
Sette valvole "BURNDEPT SUPERVALVE",  
Due Telai (uno per le onde 230-600 m. e l'altro da 1000 a 2300 m.) speciali  
(Brev. 254036 I) ad avvolgimenti contrastanti anti irradiente.  
Amplificazione uniforme di tutte le frequenze acustiche.

**Potenza - Massima purezza - Selettività - Facilità di manovra**

Tutti i

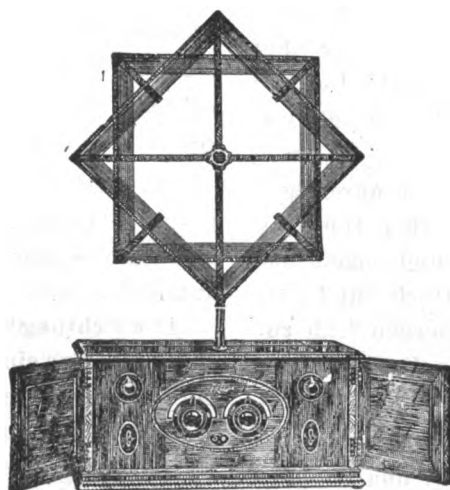
**RADIOAMATORI**

possono con la massima  
facilità costruire la

**Supereterodina Burndept**

acquistando il blocco di  
tutte le parti staccate.

(Libretto di istruzioni, schema di  
montaggio e piano di costruzione in  
grandezza naturale 1. 5.



**Altoparlanti Ethovox**

di tutti i modelli

**Supervalvole Burndept**

di tutti i tipi  
per tutti gli usi

Tutte le parti staccate  
per qualsiasi montaggio.

Apparecchi a 2, 3, 4  
valvole, garantiti.

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting,,**

**— U. TATO' & C. —**

**ROMA - Via Milano, 23 - ROMA**

Deposito di NAPOLI: E. MAIONE - Via Roma, 210

Deposito di MILANO: U. DONARELLI - Via Agnello, 15



## Come si riconoscono le stazioni tedesche?

Le stazioni tedesche sono quelle che più spesso e più forte vengono udite dai radioamatori italiani. Ciò nonostante non è facile poterle individuare, perchè sono tutte di eguale intensità, e raramente si riesce ad afferrare il senso delle parole dette dallo o dalla « Speaker ». Pertanto riteniamo far cosa gradita ai nostri lettori, dando qui qualche precisione in proposito, che ritraiamo dal nostro confratello « Radio Magazine »:

**AMBURGO:** Questa stazione è gestita dalla « Nordische Rundfunk Aktien Gesellschaft » o « Norag » avente la sua sede ad Amburgo. E' la principale fra le stazioni della Germania del Nord, che comprende Amburgo, Brema, Hannover, Kiel. Amburgo trasmette con 9 Kw. su una lunghezza d'onda di 394,7 metri.

Lo « speaker » del pomeriggio e della sera è un uomo dalla voce piena e bassa, la cui dizione è piuttosto drammatica. Al mattino gli annunciatori sono degli uomini diversi. Amburgo si annuncia generalmente nelle seguenti maniere:

1° Norddeutsche Sendergruppe, Rundfunksender Hamburg, Bremen, Hannover und Kiel, die Norag.

2° Wir senden von Hamburg aus und übertragen auf die (alle) Norag Sender...

3° Rundfunksender Hambourg, die Norag.

L'intervallo è annunciato da numerosi colpi di gong, corrispondenti al numero di minuti di cui è composto l'intervallo. Durante l'intervallo, il segnale HA (.... —) viene trasmesso in telegrafia. La fine della comunicazione è la seguente:

« Damit, meine Damen und Herren, ist unser heutiges Tagesprogramm beendet. Wir wünschen Ihnen allen von ganzem Herzen eine recht gute und angenehme Nacht. Vergessen sie, bitte, nicht ihre Hoch—und Freiantennen zu erden. Auf Wiederhören morgen früh zur gewohnten Stunde um sechs Uhr dreissig. Gute Nacht. »

Il che significa:

Adesso, Signore e Signori, il nostro programma di oggi è terminato. Auguriamo a tutti voi una buona e gradita notte. Non dimenticate, prego, di mettere a terra la vostra antenna. A « risentirci » a domattina, all'ora solita, alle 6,30. Buona notte.

**HANOVRE:** Lunghezza d'onda 297 m., potenza 1,5 Kw. Gli annunciatori sono due; uno ha una voce bassissima, l'altra media. Vengono pronunciate le stesse frasi che ad Amburgo, salvo che per il nome, che viene sostituito con quello di Hannover. L'intervallo è annunciato con la parola o con dei colpi di gong. Durante l'intervallo, il segnale HR (.... —.) viene trasmesso in

telegrafia. La fine della trasmissione è sempre annunciata da Amburgo.

**BREMA:** Lunghezza d'onda 400 metri, potenza 1,5 Kw. Lo « speaker » è un uomo dalla voce molto dolce e media. Stessi annunci generali di Amburgo ed Hannover. L'intervallo è annunciato dai soliti colpi di gong, e durante questo viene trasmesso il segnale telegrafico BRM (— ... . —). La fine della trasmissione è sempre annunciata da Amburgo.

**KIEL:** Gli annunci ed indicazioni di questa stazione sono gli stessi di quelli di Brema.

**KOENIGSBERG:** Questa stazione, come quella di Danzica è gestita dalla Ostmarken Rundfunk Aktien Gesellschaft o « Orag ». La sua lunghezza d'onda è di m. 329,7, e la sua potenza è di 1,5 Kw. La stazione annuncia:

« Achtung, Achtung! Hier ist Koenigsberg in Preussen, Ostmarken-Rundfunk, auf Welle dreihundertneunundzwanzig Komma sieben und Danzig auf Welle zweihundertzweiundsiebzig Komma sieben. Meine Damen und Herren! Sie horen... »

e cioè: Attenzione! Qui è Koenigsberg in Prussia, Ostmarken Rundfunk, con onda 329,7 e Danzica su quella di 272,7. Signore e Signori, voi udrete..... La fine della trasmissione è la seguente:

« Das Program der Orag ist beendet. Auf Wiederhören morgen früh um... Uhr beim... Wir wünschen Ihnen eine gute Nacht. Vergessen Sie nicht, Ihre Antenne zu erden. Gute Nacht! »

**DANZICA:** Lunghezza d'onda 273,7, potenza 1,5 Kw. Lo « speaker » è un uomo dalla voce media, la cui pronuncia è spiccatamente ben articolata. La stazione annuncia:

1° « Achtung! Achtung! Hier ist Danzig auf Welle zweihundertzweiundsiebzig Komma sieben! Achtung! Hier ist die freie Stadt Danzig! »

2° « Danzig und Koenigsberg. Meine Damen und Herren! Sie horen... »

L'annuncio è ripetuto prima e dopo ogni pezzo, ed inoltre viene precisato il nome degli esecutori e dell'autore.

### “Come ricevere i Radio-concerti?”

(Collezione di Radiofonia - L. 9)

la maniera di montare in pochi minuti e con poche lirette, un buon tipo di apparecchio a cristallo....

“RADIOFONIA” - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

# ... L'eterodina ondometro ...

Tra i numerosi tipi di «ondametri» che si conoscono al giorno d'oggi e che vengono usati dal tecnico o dal dilettante per la misura della lunghezza d'onda emessa da una stazione trasmittente, quello che fra tutti presenta maggiore precisione è certamente l'ondametro-eterodina. Oltre alla sua squisita sensibilità che gli consente la misurazione di emissioni appena rivelabili dall'orecchio, l'ondametro-eterodina presenta il prezioso vantaggio di poter essere tarato con grande precisione senza per questo dover ricorrere ad induttanze e capacità-campione di cui il dilettante raramente può entrare in possesso.

L'utilità di questo strumento non risiede solo nella individuazione della lunghezza d'onda di una data emissione: esso può essere adoperato per misurare la capacità di un condensatore, o per determinare la lunghezza d'onda di un qualsiasi circuito oscillante, o per indicarne l'esatto punto di risonanza.

D'altra parte, l'ondametro-eterodina presenta l'inconveniente di possedere elementi la cui usura tende a far variare la sua propria lunghezza d'onda: di modo che esso apparecchio non può essere tarato «una volta per sempre» bensì deve essere di tempo in tempo confrontato con altro ondometro, ovvero deve essere posto nelle identiche condizioni di lavoro in cui si trovava all'atto della prima taratura.

Del resto non va dimenticato che il radioamatore in generale si propone dall'uso dell'ondametro, semplicemente l'individuazione della lunghezza d'onda di una stazione di cui non riesce ad afferrare il nominativo: misura piuttosto grossolana per la quale l'ondametro-eterodina è sempre sufficiente. Coloro che desiderano invece uno strumento di alta precisione potranno sì adoperare l'ondametro-eterodina, ma con taluni accorgimenti cui accenneremo più oltre.

L'ondametro-eterodina altro non è che un piccolo apparecchio, monovalvolare, nella maggior parte dei casi, costituito da un condensatore variabile di grande precisione, da una serie di induttanze intercambiabili, da una lampada termoionica con le relative batterie. Esso apparecchio si basa sulla proprietà che posseggono le valvole termoioniche di generare oscillazioni elettromagnetiche.

L'ondametro-eterodina è quindi una piccolissima stazione trasmittente, la cui lunghezza d'onda è perfettamente conosciuta.

Come abbiamo detto gli accessori che lo compongono sono i seguenti:

- Un condensatore variabile da 0,0005 Mfd.;
- Un supporto per lampada;
- Una serie di bobine.
- Un supporto per bobine (o tre bocchette)!
- Un reostato (facoltativo);
- Un pannello d'ebanite;
- Un sottopannello di legno.

Il condensatore variabile può essere di qualsiasi tipo, purché della massima precisione e di ottima qualità. Non si deve dimenticare che esso serve per la realizzazione di uno strumento di misura: e quindi non sarebbe buona tattica risparmiare dieci lire su

di un accessorio vitale, e d'altra parte unico, dell'apparecchio stesso.

Circa la serie di bobine intercambiabili, essa può essere costituita da 6 anelli di bakelite del diametro di 75 mm. sui quali verranno rispettivamente bobinate 20, 30, 40, 60 spire di filo da 6/10 d.c.c., e 80 e 100 da 4/10 d.c.c.

Ad un po' meno della metà di ogni avvolgimento (8, 12, 17, 25, 35, 45 spira) verrà fatta una presa. Ogni anello di bachelite verrà fissato a sua volta con opportuni artifici, ad uno zoccolo d'ebanite munito di tre piedini, sui quali terminano rispettivamente le estremità e la presa centrale di ogni avvolgimento.

Nel montare in seguito le bobine nel supporto, si farà attenzione che la prima spira vada alla griglia,

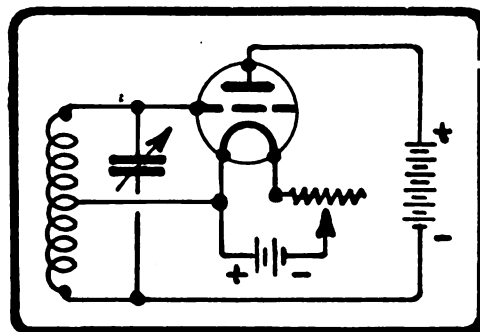


Fig. 1. — Il circuito della eterodina.

che la presa intermedia vada al filamento, e che l'altra estremità della bobina vada al condensatore variabile ed alla batteria di placca.

Come lampada è bene usarne una a vuoto molto spinto. La batteria anodica avrà un valore di 40-60 Volta, epperò non ne verrà, in principio, adoperata che una parte (ad es. 45 Volta). La batteria d'accensione sarà costituita da un accumulatore se si adopera una lampada a consumo normale o da un paio di pile tascabili, poste in parallelo, se si tratta di una lampada micro. Ambedue i tipi di lampade possono essere impiegati. Il reostato non sarebbe necessario, però è bene inserirlo nel circuito per la ragione che più sotto esporremo.

Abbiamo accennato più sopra, che l'eterodina-ondametro pur essendo di una grande precisione e sensibilità non è costante nelle sue misure, specie se fatte a grande distanza di tempo l'una dall'altra. Difatti dopo un certo periodo di tempo, la batteria anodica e quella d'accensione cominciano a perdere la loro primitiva energia: d'onde ne deriva che la lampada oscillerà in condizioni differenti, emettendo quindi, per uno stesso valore del circuito oscillante, una lunghezza di onda differente. Pertanto, pur non costituendo questa misura che un paliativo, sarà bene misurare la tensione anodica e d'accensione all'atto della taratura dell'ondametro eterodina e di rimetterlo nelle identiche condizioni di lavoro allorquando si procede a qualche misura. Ecco perchè sarà bene avere a propria disposizione una parte della batteria anodica fresca, ed

un reostato che possa supplire all'indebolimento eventuale dell'accumulatore.

Chi vorrà fare una cosa ancora più precisa, dovrà inserire nel circuito placca dell'eterodina una milliamperometro, e marcare il valore segnato all'atto della taratura, onde potersi poi rimettere nelle condizioni iniziali.

Per le misure grossolane però, e cioè per quelle che debbono semplicemente indicarci la stazione di cui siamo in ascolto sia Breslavia (o 322 m.) o Milano (320) od altra di lunghezza d'onda diversa di qualche metro, queste precauzioni non sono indispensabili.

Vediamo ora come usare il nostro apparecchio. E' necessario dapprima tararlo. Uno dei principali vantaggi dell'ondametro-eterodina è che esso può essere tarato su una vastissima gamma di lunghezze d'onda, riferendosi ad una sola stazione di lunghezza d'onda costante e conosciuta.

Ciò è possibile grazie alla proprietà della lampada oscillatrice di emettere, insieme alla lunghezza di onda fondamentale una serie di multipli e sottomultipli. Una eterodina che oscilla sui 400 metri emette anche delle armoniche di  $\frac{400 \text{ m.}}{1}$ ,  $\frac{400 \text{ m.}}{2}$ ,  $\frac{400 \text{ m.}}{3}$  nonché  $400 \times 1$ ,  $400 \times 2$ ,  $400 \times 3$  etc.

Per tarare la nostra eterodina, ci occorre, naturalmente, un apparecchio ricevente in funzione.

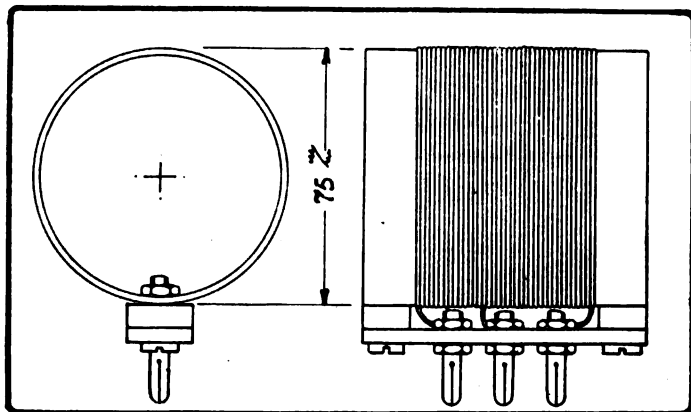


Fig. 2. — Le bobine dell'eterodina.

Supponiamo che con questo apparecchio sia possibile la ricezione di Vienna. — E' questa una delle stazioni più forti e la cui lunghezza d'onda è particolarmente stabile e veritiera (517,2). — Se l'apparecchio possiede un potenziometro, o comunque un regolaggio che influisca direttamente sull'innescare delle oscillazioni, bisogna manovrarlo e mettersi nella zona di silenzio che intercorre tra il fischio della stazione ed il seguente: il che avviene normalmente entro 2-3 gradi del condensatore di reazione. Nel contempo l'eterodina sarà stata inattiva. E' questo ora il momento di farla entrare in azione. Si metterà intanto nel suo supporto una bobina adatta. — Nel nostro caso, la bobina da 60 spire. — Quindi si accenderà la lampada della eterodina, tenendo in testa il casco dell'apparecchio ricevente.

Manovrando il condensatore variabile dell'eterodina, si udranno nel casco una serie di fischi dapprima deboli e confusi, quindi meno frequenti e molto più intensi, sino a che non si percepirà un fischio più forte degli altri. Ognuno di questi fischi, in realtà, è com-

posto da due fischi che si susseguono rapidissimamente ed inframezzati da una zona di silenzio. Per il fischio più forte degli altri questa zona di silenzio è marcatamente più ampia.

E' questo il segnale che la nostra eterodina sta emettendo perfettamente sui 517,2 metri. Si noterà su di un foglio di carta, il valore segnato dal condensatore della eterodina.

Sempre tenendo il casco in testa, e senza toccare affatto il regolaggio dell'apparecchio ricevente, si manovri ancora lentamente il condensatore della eterodina. Dopo pochi gradi, si udrà un secondo fischio, meno forte del primo: si tratta della seconda armonica di Vienna e cioè  $\frac{517,2}{2} = 258,6$  metri. Marcheremo ancora il valore del condensatore della eterodina, accanto a quello già prima segnato. Sempre mantenendo intatto il regolaggio dell'apparecchio ricevente, si procederà ancora per un paio di volte alla stessa manovra, il che ci permetterà di individuare la 3ª armonica o la quarta armonica dell'onda di Vienna.

Non è consigliabile andare oltre la quarta armonica dell'onda fondamentale in quanto le letture si fanno sempre più deboli e difficili.

Fatta la quarta lettura, si procede in questa maniera: si mette il condensatore dell'eterodina là dove, per esempio abbiamo trovato la seconda armonica di Vienna (m. 258,6) e quindi, manovrando il condensatore dell'apparecchio ricevente, si cerchi il fischio emesso, in queste condizioni dall'eterodina. Trovatolo, ci si pone nell'azona di silenzio come già facemmo per Vienna; e si ricomincia l'operazione della ricerca della 2ª, 3ª, 4ª armonica dell'onda di 258,6. Sarà però opportuno, giunti a questo punto, di cambiare induttanza all'eterodina.

Procedendo in tal modo, noi avremo compilata una tabella portante da un lato i gradi del condensatore della eterodina, e per ciascuna lettura, la lunghezza d'onda corrispondente. Naturalmente va anche tenuto conto della bobina impiegata nell'eterodina.

Riportando su carta millimetrata i gradi del condensatore sull'ascisse e lunghezze d'onda sulla coordinata, noi potremo in breve tempo disegnare la curva di taratura della nostra eterodina-onlometro.

E' ovvio che così come si ha proceduto per le armoniche inferiori, così si può procedere per quelle superiori.

Il nostro apparecchio di misura è ora tarato.

Per adoperarlo?

Supponiamo di essere in ascolto di una stazione di cui si ignori la lunghezza d'onda: si innescano le oscillazioni e ci si ponga nella zona di silenzio che intercorre fra i due fischi dell'onda portante: quindi, avendo sempre una idea grossolana dell'ordine di lunghezza d'onda di cui si tratta, si ponga sulla eterodina la bobina adatta: quindi manovrando il condensatore dell'eterodina e tenendo all'orecchio il casco dell'apparecchio ricevente, si deve udire, in un certo punto, un fischio più forte degli altri il quale ci indica che l'eterodina emette sulla stessa lunghezza d'onda per la quale l'apparecchio ricevente è accordato.

Non ci resta quindi che leggere sulle curve di taratura dell'eterodina la lunghezza d'onda corrispondente.

ATHOS CERVELLI.



*La Ditta*

≡ **RAM** ≡

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. RAMAZZOTTI**

≡ **MILANO** ≡

si è trasferita in questi giorni in

**Via FORO BONAPARTE, 65**

Milano (109)



Si prega di prender nota del nuovo indirizzo

CATALOGHI GENERALI GRATIS A RICHIESTA



# Il contributo della R. Marina alla Radiotelegrafia

S. E. il Primo Ministro, intendendo, fra le altre manifestazioni che tutto il mondo civile tributa ad Alessandro Volta, rendere di pubblica ragione l'opera illuminata e tenace della Regia Marina per lo sviluppo e l'applicazione della Radiotelegrafia, ha ordinato al Capo di Stato Maggiore Ammiraglio Acton, che disponesse per la compilazione di una monografia che il lustrasse e documentasse quanto è stato fatto, in questo campo, dalle nostre Autorità Marittime.

In seguito a queste disposizioni, l'Ammiraglio di squadra in a. r. q. Ernesto Simion, che prese personalmente parte ai primissimi esperimenti di radiotelegrafia fatti da Guglielmo Marconi, ha compilato, e fatto stampare una nitida e chiara esposizione delle principali tappe attraverso le quali la radiotelegrafia si sviluppò in Italia, per opera e merito soprattutto della Regia Marina (1).

Partendo dal 1897, epoca in cui vennero eseguiti in Italia i primissimi esperimenti ufficiali, cui prese parte personalmente Guglielmo Marconi, sino ai giorni d'oggi, Egli ci fa assistere al lento, tenace, vittorioso affermarsi della radiotelegrafia e le tappe, faticose ed irte di difficoltà che furono sorpassate.

Fu nel giugno del 1897 che Guglielmo Marconi venne in Italia e che fece i suoi primi esperimenti alla presenza delle LL. MM. il Re, la Regina, di Ministri, Senatori ed alte personalità scientifiche. Poscia, egli si recò alla Spezia, dove coadiuvato dall'Elettricista principale Prof. Pasqualini e dall'Ing. Domenico Civita, mise in azione i suoi primi, rudimentali apparecchi. La stazione trasmittente era costituita da un rocchetto di Ruhmkorf che dava 25 cm. di scintilla, l'aereo aveva un'altezza di 25 metri ed era terminato da una piastra di rame di 40 cm. di lato. Il 10, 11 e 12 luglio furono fatte prove a terra: una a scopo dimostrativo fu fatta ponendo l'apparecchio trasmittente all'ingresso dell'Arsenale, e quello ricevente dal... lato opposto. In quei giorni si raggiunsero trasmissioni di 3000 metri a terra. Il 14 luglio furono iniziate le prove a mare, essendo il ricevitore installato sul rimorchiatore N. 8, e la trasmittente a S. Bartolomeo. La ricezione fu chiara sino a 4000 metri, e cessò verso i 12.700 metri. Il 16 si giunse a 7480 metri.

Ultimati gli esperimenti, Marconi tornava in Inghilterra e costituiva la « Wireless Telegraph and Signal Co » non prima di aver lasciato alla R. Marina i più ampi schiarimenti per il prosieguo e lo sviluppo delle esperienze.

Queste affidate al Prof. Pasqualini, proseguirono dapprima col rimorchiatore N. 8, poi anche col rimorchiatore N. 24. Poco dopo, furono munite di impianto radio le RR. NN. Lepanto e Sardegna, e nel 1889 furono installati apparecchi nell'isola Palmaria.

La marcia era incominciata ormai, e doveva pro-

seguire senza interruzione. Lungo e penoso fu il periodo di esperimenti che condusse alla realizzazione del collegamento Palmaria-Gorgona-Livorno, alla quale fu preposto col Prof. Pasqualini, anche l'ora Ammiraglio Simion autore della monografia; quello delle tre basi suddette con l'isola d'Ola, ed infine quello con la Sardegna che fu realizzato nell'ottobre del 1901.

Ancora non si parlava di lampade termoioniche, nè di alternatori, nè di null'altro all'infuori di rocchetti di Ruhmkorf, spinterometri, « tubetti » decoherizzatori ecc. ecc.

Venne poi, nel 1902, il primo detectore magnetico Marconi, e per provarne l'efficienza, la R. Marina mise a disposizione di Marconi la R. N. Carlo Alberto, il cui servizio R.T. era allora comandato dal Marchese Luigi Solari. La nave effettuò una lunga crociera nel Mediterraneo, nell'Atlantico, spingendosi fino al Baltico. Al ritorno da questa crociera, per la prima volta al mondo, si effettuarono ricezioni a 2000 km. di distanza dalla stazione trasmittente.

Fu al ritorno da questo crociera che fu fatto il progetto, ed approvato, di quella che doveva poi divenire la stazione ultrapotente di Coltano, che fu aperta all'esercizio nel 1911.

La relazione prosegue delineando le campagne R.T. effettuate dal Comandante Bonomo, nel 1903, sulla R. N. « Marcantonio Colonna » l'impianto della stazione R. T. di Pekino — l'inizio nel 1903, degli esperimenti di R.T. dirigibile coi sistemi del compianto Barone Artom, l'impianto nel 1907 della rete radiotelegrafica coloniale, l'impianto delle stazioni di Massaua (1910), Mogadiscio (1911), Assab (1912).

Segue l'esposizione dell'impianto della rete R.T. in Tripolitania e Cirenaica, che fu eseguito sotto la direzione dell'allora Tenente di Vascello Giuseppe Pession, professore di elettrotecnica e radiotelegrafia, oggi Direttore Generale al Ministero delle Comunicazioni.

Riuscirà forse nuovo a sapere, per i nostri lettori, che l'istruzione del personale r.t. della Marina, fu nel 1907 affidata al Tenente di Vascello Costanzo Ciano, oggi Ministro delle PP. TT.

Un rapido cenno sull'impiego della R.T. durante la guerra chiude questa lucida monografia, che era necessaria, e che sarà letta con piacere da quanti hanno a cuore il prestigio e la solerzia della Marina Italiana.

Passo per passo, dunque, l'Ammiraglio Simion ci ha mostrato il cammino percorso dalla R. Marina sino ad oggi. Esso è stato lungo, ed aspro di difficoltà. E' bene che tutti i radioamatori italiani conoscano quello che la scienza radioelettrica deve alla nostra armata navale, ed ai suoi dirigenti. E maggiormente opportuna riesce oggi questa esposizione di fatti: oggi che si onora a Como la memoria di quel Grande, cui la radio deve tutto il suo essere.

Bene dunque ha fatto il Duce ad ordinare questa rassegna, ed ottimamente l'Ammiraglio Simion che con amore, competenza, chiarezza, la ha compilata.

R. R.

(1) Ministero della Marina - Ufficio del Capo di S. M. - ERNESTO SIMION, Ammiraglio di squadra A. R. Q.: *Il contributo dato dalla R. Marina allo sviluppo della Radiotelegrafia*. — Edito a cura dell'Ufficio Storico della R. Marina - Roma 1927



## Cenni pratici sui circuiti neutrodina



I circuiti che attualmente destano il maggiore interesse e che godono della preferenza dalla maggior parte dei radioamatori sono: la Supereterodina e la Neutrodina. Quest'ultimo, quando si ha possibilità di possedere un'ottima antenna, ha ben poco da invidiare al primo che d'altra parte presenta anche i suoi inconvenienti non trascurabili di messa a punto e di manutenzione. Al dilettante, quindi, che senza una spesa eccessiva e senza il bisogno di ricorrere a prove ed esperimenti di una certa delicatezza, desidera avere

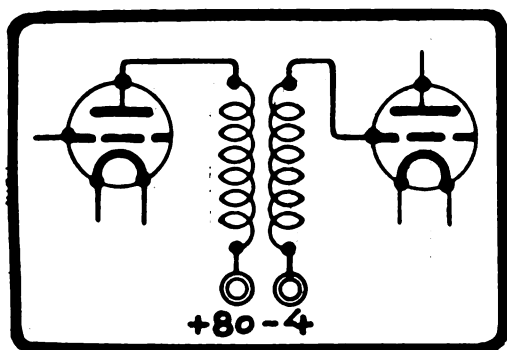


Fig. 1.

un apparecchio ultramoderno e di massimo rendimento, è vivamente consigliabile il montaggio di un Neutrodina.

Ma quante delusioni! Quanti dilettanti che lo hanno montato, lo hanno trovato, nella prova, molto meno potente e selettivo di quanto si erano aspettati! Quanti altri hanno notato la sua decisa instabilità e recalcitranza a qualsiasi tentativo di neutralizzazione! E quanto spesso si sente dire: «Vorrei costruire anch'io un Neutrodina, ma quel mio tale amico ha fatto un fiasco solenne; in tal modo ha speso tanto denaro ed ha ottenuto ben poco!». E' per questo che si vuol perdere la fiducia in un circuito che è veramente ottimo sotto tutti gli aspetti? Noi vivamente esortiamo tutti i radioamatori che già abbiano iniziato la costruzione del loro Neutrodina e quelli che si mantengono ancora indecisi, a non scoraggiarsi perchè noi diciamo e proveremo loro che il montaggio prescelto è assolutamente facile e deve rendere sempre quanto viene da esso promesso. Noi d'altra parte verremo loro in aiuto dando tutti quei consigli che la pratica ci ha suggerito, sicuri che nessuno dei nostri lettori mancherà di trarne vantaggio e di ottenere i più brillanti risultati.

### I TRASFORMATORI AD ALTA FREQUENZA.

L'errore più comune che si commette nel montaggio di un Neutrodina è l'errato collegamento dei trasformatori. Bisogna assolutamente, per la buona riuscita, che la griglia e il filamento vengano collegati secondo un determinato senso. Esso varia a seconda del senso degli avvolgimenti e a seconda del modo con cui si unisce il negativo della tensione anodica a un polo della bassa tensione. Preciseremo in seguito il modo giusto di collegamento. Vari sono i tipi di trasformatori per alta frequenza: possono avere il primario collocato a fianco del secondario, oppure esternamente o internamente sovrapposto ad un certo numero di spire del secondario. Gli avvolgimenti possono essere stati eseguiti nel medesimo senso o in senso contrario. Vi sono trasformatori con avvolgimenti toroidali o del tipo «ad otto».

Molti ne abbiamo provati, riscontrando una sicura superiorità del tipo avente le seguenti caratteristiche: avvolgimento cilindrico a spire giuntive, su tubo di cartone bakelizzato (gli avvolgimenti eseguiti su bakelite pura hanno presentato una maggiore resistenza). Il diametro non è critico e varia intorno ai 60 mm. Il senso del primario e del secondario è il medesimo e le spire primarie sono sovrapposte perfettamente, dal lato esterno, ad altrettante spire del secondario. La striscia di cartone per la separazione deve essere sottilissima. Con questo tipo di trasformatore, usando i collegamenti che indicheremo in seguito si ha una capacità tra i due avvolgimenti decisamente trascurabile.

In tutti i vari tipi la presa intermedia nel secondario, per la neutralizzazione, deve essere fatta in modo che il minor numero di spire si trovi verso il filamento. In alcuni circuiti, come vedremo, si può fare a meno di tale presa senza perdere nessuna dote di rendimento ed acquistando forse in stabilità. Per chi si accinge ora alla costruzione del suo apparecchio, consigliamo vivamente questo tipo di trasformatore. Gli avvolgimenti toroidali hanno il vantaggio di non richiedere un collocamento spazioso, essendo piccola l'irradiazione del loro campo: dal punto di vista del rendimento sono però eguali agli altri tipi. In molti circuiti, per l'aereo è consigliato un trasformatore bobinato «in aria» oppure un autotrasformatore. Non abbiamo però notato alcun vantaggio essenziale con questi dispositivi. Assolutamente da scartarsi sono i trasformatori del tipo «ad otto», i quali, se possono

destare qualche attenzione per il loro relativamente debole irradimento, hanno però una forte resistenza all'alta frequenza e sono di difficile costruzione per il dilettante.

Una avvertenza importante, per avere un netto vantaggio, è quella di collegare, in qualsiasi tipo di trasformatore, la griglia al capo dell'avvolgimento secondario che si trova all'estremità opposta a quella in cui è avvolto il primario. Per gli altri collegamenti bisogna scrupolosamente attenersi alle regole seguenti:

*Avvolgimenti rivolti nel medesimo senso:* 1) se il negativo della tensione anodica è unito al negativo della bassa tensione, al  $+80$  e al  $-4$  vanno collegati rispettivamente i capi del primario e del secondario

non si trovino altri accessori (condensatori, trasformatori in bassa frequenza etc.).

### LA SCHERMATURA

Bisogna essere ben cauti nello schermare le varie parti di un ricevitore e per il dilettante non molto esperto, tale operazione è alquanto pericolosa per i gravi danni che possono derivarne, quando non si osservino determinate precauzioni.

Abbiamo visto degli apparecchi in piena efficienza diventare perfettamente muti, quando si chiudevano i trasformatori in schermi cilindrici di alluminio poco ampi; la schermatura, per essere veramente vantaggiosa, dovrebbe essere per lo meno distante 5 cm. dalle

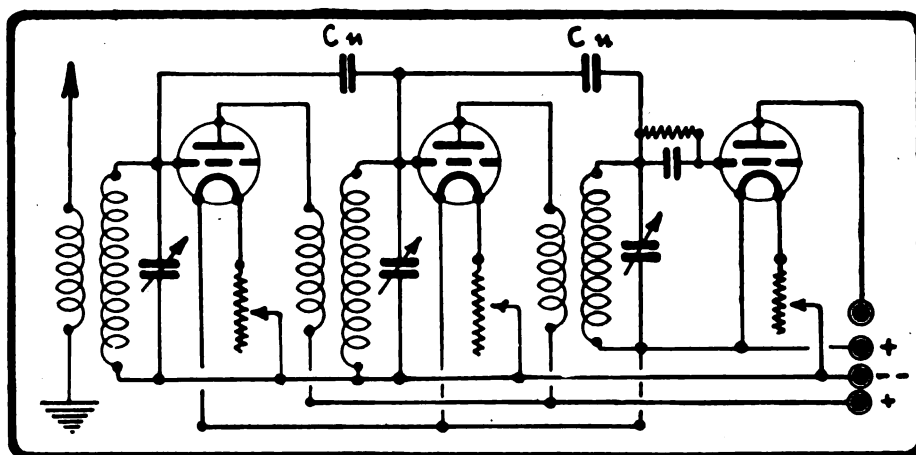


Fig. 2.

dario che si trovano dalla medesima parte (fig. 1). Con questa disposizione la capacità tra il primario e il secondario è minima; 2) se il negativo della tensione anodica è collegato al positivo della bassa tensione, i capi del primario e del secondario, che trovansi dalla medesima parte vanno invece collegati rispettivamente alla placca ed al  $-4$ .

*Avvolgimenti in senso contrario:* Quando il  $-80$  è insieme al  $-4$ , vanno effettuati i collegamenti del secondo caso precedente, mentre valgono quelli del 1° caso quando il  $-80$  è unito al  $+4$ .

I risultati migliori sono stati ottenuti avvolgendo, primario e secondario nello stesso senso e unendo i due negativi dell'alta e della bassa tensione.

Molto critica è l'inclinazione dei trasformatori, quando vengono montati vicini. In questo caso è necessarissimo usare un dispositivo che vari l'inclinazione di ciascuno rispetto agli altri. Il punto optimum è intorno al  $55^\circ$  rispetto al piano orizzontale.

Risultati molto migliori e più pratici si ottengono distanziando tra loro i trasformatori di non meno di 15 cm. e disponendoli normalmente.

E' anche bene che nelle immediate vicinanze di essi

spire degli avvolgimenti e ancora più dalle placche dei condensatori. Da ciò traspare quanto spazio sia necessario per tale disposizione. Inoltre, perchè lo schermo sia veramente efficace, bisogna che sia perfettamente unito e non presenti delle forature qua e là, più o meno larghe. E' evidente, anche da questo, la difficoltà di ottenere un buon isolamento e una minima capacità per il passaggio, attraverso gli schermi, dei fili di collegamento.

Secondo il nostro avviso, per questi e numerosi altri motivi, non consigliamo, alla massa dei dilettanti, la schermatura del loro apparecchio, lasciandola soltanto ai più esperti e alle Ditte specializzate. D'al-

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333**  
**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21**

I CAPOLAVORI NELLA TECNICA DELLE BASSE FREQUENZE

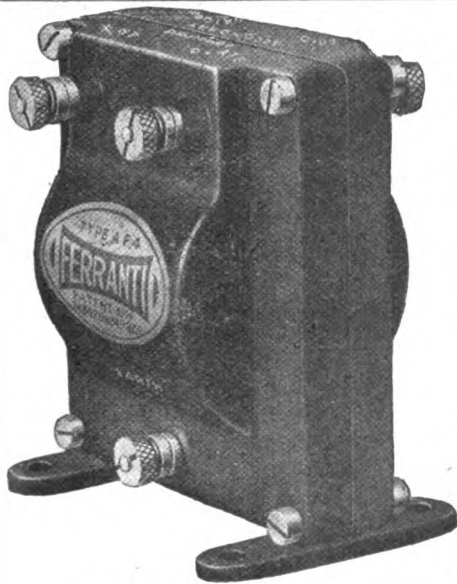
# FERRANTI

I PIU' PERFETTI

*Si domandano rappresen-  
tanti in ogni Città e Zo-  
ne d'Italia.*

Le ordinazioni accompa-  
gnate da vaglia saranno  
fatte franche di porto

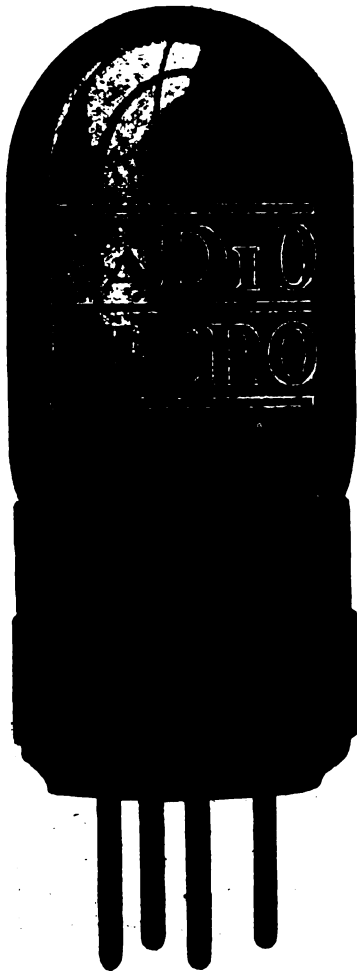
AGENZIA **FERRANTI, PAGNINI**  
Piazza Garibaldi, 3 - TRIESTE (107) - Piazza Garibaldi, 3



Tipo AF4 rapp. 3:5:1 - LIRE 116



Tipo AF3 rapp. 3:5:1 - LIRE 160



Sconto speciale 10 %

## Valvole Termojoniche

Radio Micro R. 36	L. 43	Super Ampli R. 41	L. 52
Rivelatrice R. 36 D.	» 47	Micro Ampli R. 50	» 58
Super Micro R. 15.	» 47	Radio Watt R. 31	» 86
Super Micro R. 24.	» 47	Raddrizzatrice DI3	» 37
Micro Bigril R. 43.	» 49	Raddrizzatrice V. 70	» 100
		(Licenza Raytheon)	
Radio Bigril R. 18.	» 35	Emittente E. 121	» 75
Radio Ampli R. 5	» 22	Emittente E. 251	» 145
R. T. (nuovo tipo) R. 56		L. 58	

Sconto speciale 10 %

Raddrizzatore *Colloid* per la ricarica degli accumulatori,  
completo di Valvola *Colloid* e Lampada *Spia*. . L. 275

Richiedere il nostro Libretto "Le Valvole Termojoniche,  
come sceglierle e come usarle," contro rimessa di L. 1,—  
in francobolli.



tronde, spaziando bene i vari accessori, si possono evitare con maggiore facilità perdite ed influenze dannose. In ogni modo a coloro che per qualche motivo vedono l'opportunità di una qualche schermatura noi consigliamo di non usare mai il metallo di uno spessore inferiore ai 4/10 di mm.

### RASSEGNA DEI VARI SISTEMI DI NEUTRALIZZAZIONE

Quando il Prof. Hazeltine sperimentò praticamente la sua teoria sulla neutralizzazione dell'accoppiamento griglia-placca della valvola amplificatrice in *alta frequenza*, pensò subito di utilizzare al suo scopo l'induttanza del secondario dei trasformatori. Risultò quindi il circuito della fig. 2. In questo caso, per la

sformatori. Se la presa è fatta al centro è ancora necessario non salire troppo nel rapporto di trasformazione; si può arrivare invece ad  $1/5$  se si usa l'induttanza di un numero di spire eguale a quello delle spire primarie. Abbiamo già raccomandato che in questo caso il numero minore di spire deve trovarsi tra la presa intermedia e il filamento. In alcuni circuiti viene consigliata la presa intermedia nei primari dei trasformatori come in figura 3, oppure il collegamento della figura 4; ma non li consigliamo avendoli trovati di scarsa stabilità.

I tentativi di neutralizzazione nei circuiti sistema *Rice* sono stati alquanto difficoltosi e non si è raggiunta, per le frequenze elevate, mai la perfetta eliminazione di autoscillazioni incontrollabili. Il sistema però è di una selettività veramente straordinaria,

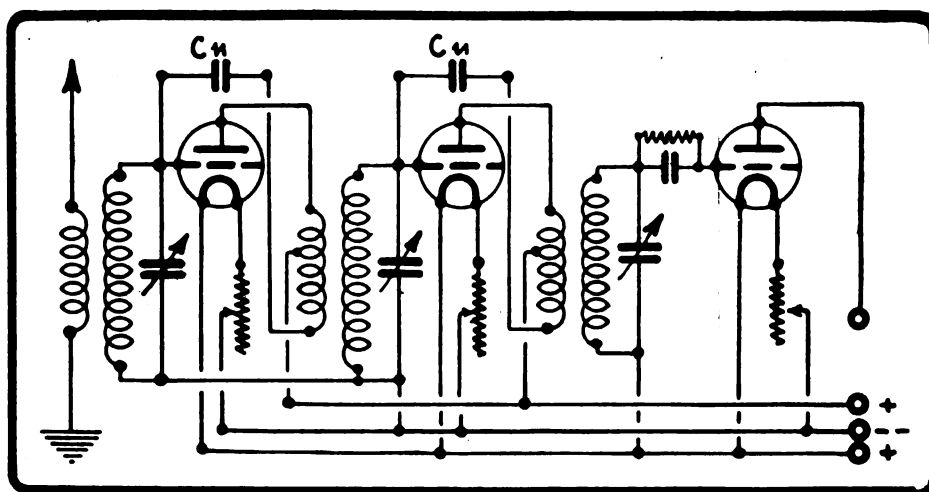


Fig. 3.

determinazione del numero preciso di spire, si potrebbe ricorrere alla solita formula. Però noi non crediamo di citarla sia perchè ci possano seguire anche i diletanti aventi la più modesta cultura matematica, sia perchè, le deduzioni che si ottengono teoricamente sono alquanto differenti, a causa delle varie circostanze, da quelle che danno nella pratica il più sicuro vantaggio. Abbiamo notato che la neutralizzazione mediante tale sistema è straordinariamente critica e quindi di realizzazione difficoltosa; viene facilitata da un basso rapporto di trasformazione ( $1/2$  o  $1/3$  al massimo), da una debole resistenza interna della valvola usata.

Però nei riguardi della buona amplificazione, tale basso rapporto non è compatibile con una bassa resistenza della valvola: di qui, la difficoltà di trovare lo equilibrio dei valori. In questo circuito sono raccomandati dei neutro-condensatori di capacità massima elevata in relazione ai tipi ordinari (0.00025 Mfd). La neutralizzazione viene alquanto facilitata collegando alle griglie le capacità neutralizzanti, attraverso un certo numero di spire, derivate sui secondari dei tra-

tanto da permettere l'eliminazione della stazione locale con l'impiego di una sola valvola amplificatrice in alta frequenza. Ottimi risultati, invece, abbiamo ottenuto col nuovo tipo di circuito americano *Loftin White*. Sebbene la messa a punto sia piuttosto laboriosa essa è facilissima e di sicuro risultato. Il costo dell'apparecchio però subisce un discreto rialzo a causa dell'impiego di alcuni accessori che mancano nei comuni circuiti di Neutrodina. Lo schema è indicato in figura 5.

Per avere da esso buoni risultati occorre assolutamente attenersi alle seguenti norme:  $T^1$  deve essere un variometro rotante e non un comune accoppiatore.  $T^2$  invece debbono avere il primario scorrevole internamente al secondario nel senso longitudinale. Il rapporto di trasformazione può essere senza alcuna difficoltà elevatissimo:  $1/5$  ed anche  $1/6$ . Al posto delle bobine d'impedenza  $Z$  non si possono decisamente usare bobine a nido d'api a forte numero di spire, senza correre il rischio che il flusso da esse emanante produca serie complicazioni agli effetti della neutralizzazione

(o stabilizzazione, come sarebbe più opportuno dire). Si devono usare invece le impedenze apposite per alta frequenza costruite con filo di resistenza, che si trovano in vendita da qualsiasi buon negoziante di radio.

L'avvolgimento  $R$  di reazione deve essere fatto a fianco del secondario nel medesimo senso e il suo numero di spire non deve sorpassare quello del primario. I condensatori  $C^1$ ,  $C^4$ ,  $C^6$  sono i soliti da 1/2 millesimo. Le capacità di sfasamento  $C$  sono di un millesimo mentre  $C^5$  sono comuni neutrocondensatori. Questo circuito si è mostrato di buona resa e pregevole anche perchè è poco influenzato, come vedremo, dalle caratteristiche delle valvole usate. Gli inglesi hanno

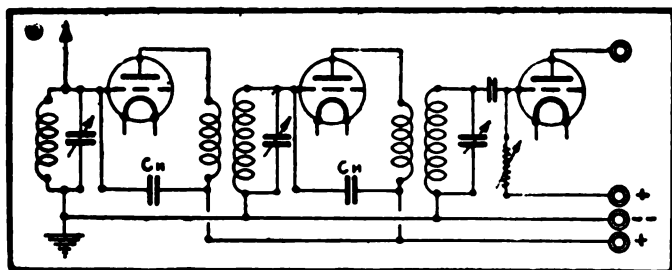


Fig. 4.

applicato a questo circuito delle modificazioni atte ad aumentarne ancora la già accentuata sensibilità e noi riteniamo che non tardi si parlerà molto bene intorno a questo ingegnoso dispositivo,

Dei dispositivi di neutralizzazione veramente ottimi sono stati ideati da *Harry Bremer*, anche americano, il quale li ha applicati in un tipo di circuito detto « *Counterphase* ». Il suo rendimento è veramente meraviglioso ed è facile riunire i comandi: si possono quindi usare senza eccessive difficoltà di réglage, tre ed anche quattro stadi di amplificazione in alta frequenza.

A titolo di cronaca diciamo che la sua messa a punto ci è risultata straordinariamente facile, ma non lo consigliamo al dilettante che abbia poca pazienza, perchè la sua costruzione è lunga oltre ad essere molto costosa.

Consigliamo invece vivamente a tutti il montaggio di un Neutrodina sistema *Difarad*. Tale sistema si presenta sotto un aspetto completamente nuovo, data l'utilizzazione di un organo speciale: l'equilibratore. Non conosciamo quali siano le considerazioni tecniche che abbiano portato a questo ingegnoso sistema; però noi supponiamo (soltanto supponiamo) che l'ideatore possa essere partito dalle considerazioni fatte, alcuni anni fa, dal sunnominato americano Bremer. Siamo sicuri che nessun dilettante farà fiasco nella realizzazione di tale circuito. Lo schema è quello rappresentato in fig. 6. I trasformatori possono avere il rapporto 1/5, con gli avvolgimenti nel medesimo senso.

La griglia, come abbiamo già consigliato, va collegata all'estremità del secondario che trovasi dalla parte opposta a quella dove è avvolto il primario. Le spire di questo, devono essere esattamente sovrapposte ad altrettante del secondario e l'accoppiamento deve essere strettissimo. Il + 80 ed il - 4 vanno collegati agli estremi del primario e del secondario che trovansi sovrapposti. E' importante, con questi criteri, che i due negativi delle batterie d'alimentazione siano uniti. Anzi cogliamo l'occasione per consigliare a coloro che abbiano già costruito un Neutrodina con scarsi risultati, a provare se il rendimento verrà migliorato collegando il meno della tensione anodica alternativamente col più o col meno della bassa tensione. In molti casi, il dilettante osserverà che eseguendo questa prova, il circuito, che non aveva voluto ancora funzionare, si deciderà a farlo. La reazione è avvolta nel terzo trasformatore, nel medesimo senso degli altri avvolgimenti, a fianco del secondario ed è bene che il numero di spire non superi quello dell'avvolgimento primario. Gli equilibratori consistono in un comune sistema resistenza-capacità simile, salvo il valore, a quello usato nel grid leak, e avente in serie un neutro condensatore. I valori non sono critici, però rendendoli variabili, noi abbiamo notato i seguenti fenomeni.

Considerando come un parametro fisso la capacità del neutrocondensatore l'innescò delle oscillazioni è risultato proporzionale all'aumento di capacità e inversamente proporzionale alla resistenza; quindi con una grande resistenza ed una piccola capacità abbiamo ottenuto molta stabilità ma poca sensibilità, mentre con una piccola resistenza ed una grande capacità, la stabilità è risultata minore ma più accentuata è stata la sensibilità. Già con resistenze di 300.000 ohms e con



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt  
Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT  
GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE "DOGLIO"

Via Pascoli, 14 : MILANO : Telef. 23141-23144

**IMPIANTI TELEFONICI COMPLETI**  
*Sistema manuale e automatico*

DA DA DA

**CENTRALINI ED APPARECCHI PER  
TELEFONIA URBANA E INTERNA**

DA DA DA

**MATERIALE DI PROTEZIONE**

**IMPIANTI COMPLETI DI STAZIONI  
TRASMITTENTI E RICEVENTI**

DA DA DA

**RADIOFONI PER RADIOAUDIZIONI  
CIRCOLARI**

DA DA DA

**APPARECCHI DI MISURA  
ACCESSORI - PARTI STACCATE**

—— **Progetti e preventivi a richiesta** ——

**Concessionari e rivenditori in tutta Italia**

È questo l'apparecchio che ha ottenuto il 1° Premio a New-York.



UNA DATA NELLA STORIA DELLA RADIOTELEFONIA....

## LIEGI 1927

**Il nostro montaggio a super-reazione ottiene il  
GRAND PRIX**

**NEW-YORK ~ 1° Premio**

Concorso d'Apparecchi trasportabili, organizzato dal « RADIO NEWS »  
(Vedere il numero di Settembre di questa Rivista)

Noi costruiamo i nostri apparecchi da tre anni e mezzo e ne abbiamo venduto delle migliaia. Essi sono in anticipo di molti anni su tutti gli apparecchi esistenti.

Presentiamo adesso il primo apparecchio a bauletto, molto migliore di un tipo a valigia. Dimensioni: 29 x 25 x 13 centimetri. Peso Kg. 4,500. Installazione assolutamente completa. Col suo piccolo telaio permette recezioni da oltre 1000 chilometri.

**CATALOGO GRATIS**

**Dr. TITUS KONTESCHWELLER - 69 R. De Wattignies, PARIS 12**

*Si domanda un editore per il nostro libro sulla Super-reazione, che attualmente si pubblica a N. York*

capacità di 0,0001, la stabilità era tale che anche senza l'ausilio dei neutrodons le valvole non entravano in oscillazione, neanche quando le loro griglie erano percorse da frequenze dell'ordine di 100 Kilocicli.

Con resistenze di 200 Ohm e condensatori da 2 millesimi era già difficoltosissima la neutralizzazione ed instabile sulle onde corte. Noi riteniamo che i valori più appropriati per tali equilibratori siano di 0,0002 microfarad per la capacità e di 70.000 Ohm per la resistenza. Naturalmente, con questi dati e col rapporto di tra-

Noi abbiamo trovata ottima cosa, e quindi raccomandabilissima, l'impiego della reazione tipo Reinartz nel neutrodina sistema Difarad (due valvole in alta frequenza). In esso è facile notare un eccessivo smorzamento nei circuiti a radio frequenza, causato dal « peso » d'aereo e dalle resistenze degli equilibratori, tanto che le valvole possono essere indotte a funzionare piuttosto lontano dal loro punto di oscillazione. In questo caso la reazione stabilisce l'equilibrio e amplifica notevolmente i segnali lontani. Quando si hanno più di due

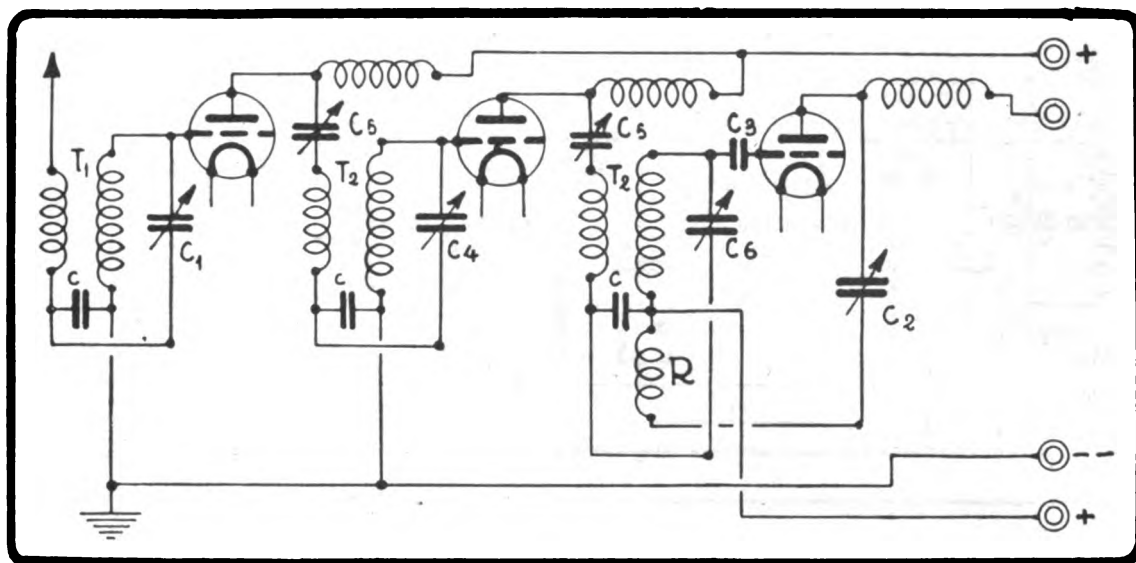


Fig. 5.

sformazione indicato, vi sarà un tipo di valvola che eccellerà in questo circuito. Ne daremo tra poco le indicazioni esatte.

### LA REAZIONE

In tutti i circuiti a Neutrodina non è molto raccomandabile l'introduzione della reazione. Lo stesso Hazeltine la sconsiglia, dichiarandola anzi nociva. Pur tutta via in molti casi essa, se bene usata, può rendere dei buoni servigi, tanto che spesso compare in alcuni circuiti di tipo ultramoderno.

L'inconveniente principale che ad essa si deve, è quello di spostare la sintonia ottenuta coi condensatori d'accordo, tanto da renderne la manovra alquanto complicata. Però, da non molto tempo si è notato che se si applica nei circuiti a neutrodina la reazione tipo Reinartz, lo spostamento di sintonia è talmente insignificante da potersi quasi del tutto trascurare e il reglage, salvo qualche leggero ritocco, essenzialmente non varia. Noi raccomandiamo tale tipo di reazione in tutti i circuiti aventi una sola valvola amplificatrice in alta frequenza, perchè ad essi conferisce maggior sensibilità e selettività. E' stata raccomandata anche nel circuito Loffin Wite, dato le resistenze e le perdite più accentuate che presenta tale circuito, rispetto a molti altri.

stadi di amplificazione in alta frequenza è inutile parlare di reazione perchè l'apparecchio diventerebbe alle orecchie del paziente una perfetta bolgia infernale.

### LE VALVOLE

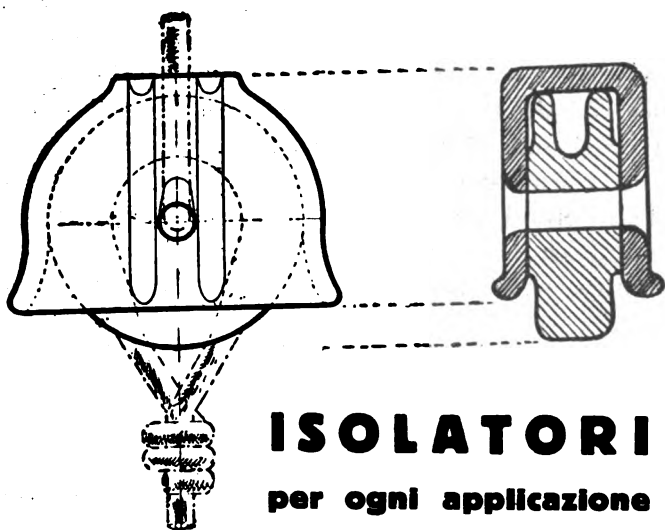
Molta è l'influenza esercitata dal tipo di valvole su tutti i circuiti a trasformatori e in particolare nei neutrodina. Abbiamo sostituito le valvole ad alta frequenza di un apparecchio da noi sperimentato, le quali avevano una bassissima resistenza e davano senza difficoltà una ricezione potente di Vienna, Zurigo, Monaco, Francoforte, Budapest, Berlino, con altre ad altissima resistenza. Le dette stazioni sono diventate debolissime ed abbiamo captato invece molto bene Barcellona, e Breslavia la cui ricezione prima non sempre ci riusciva facilmente. Questo fenomeno può destare qualche incredulità ma è tuttavia controllabile e noi tentiamo di spiegarlo rudemente notando che le valvole ad alta resistenza ci sono sembrate più adatte alla ricezione di frequenze relativamente alte. In ogni modo, in tutti i circuiti da noi sperimentati, abbiamo trovato qualche vantaggio ad adottare valvole con grande resistenza interna ed elevato coefficiente di amplificazione soltanto nei circuiti di fig. 2 e fig. 5. Negli altri circuiti, la forte emissione delle valvole è stato il pregio preferito, e





**SOCIETÀ CERAMICA**  
**RICHARD GINORI**

Capitale L. 20.000.000 interamente versato



**ISOLATORI**

per ogni applicazione

TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Bigli 21 - MILANO**

(Casella Postale 1261)

**I MIGLIORI TRASFORMATORI  
 A MEDIA FREQUENZA!**

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

**SUPER  
 TROPA } DINE  
 ULTRA }**

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA

*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

**NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI**

*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
 gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

**SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POS-  
 SIAMO OFFRIREVI I MIGLIORI PREZZI**

**UNA  
 DELLE PIU' ANTICHE  
 ESPERIENZE**

elettriche è quella della scarica residua dei condensatori: questi dopo aver immagazzinato una certa quantità di elettricità non la restituiscono immediatamente in una sola scarica, ma bensì mediante numerose scariche successive.

Ciò è dovuto all'imperfezione dell'isolante o dielettrico interposto fra le armature e rappresenta una perdita di energia.

Quest'ultima è trascurabile soltanto nel caso dell'aria, della paraffina, dello solfo e della mica.

Mica indiana purissima direttamente importata separa le armature del Condensatore Elettrico Fisso

**MANEN**  
 invariabile

adottato da tecnici e case costruttrici in ogni parte del mondo.

**Società Scientifica Radio**

**7, Via Collegio di Spagna, 7**

**BOLOGNA**

di suono. Se per la trasmissione si usa la cicalina di un ondometro, è bene che la frequenza emessa sia la più alta possibile compatibilmente con la possibilità di sintonizzazione dell'apparecchio. Con ciò si ottiene una maggiore perfezione e si evita la sorpresa di constatare che nella ricezione delle stazioni a lunghezza d'onda minore, la neutralizzazione manchi di efficacia. Quando l'apparecchio è dotato di reazione, occorre, naturalmente, che essa sia perfettamente a zero. Ottenuta la neutralizzazione, qualora la reazione non inneschiasse, basterà invertire i collegamenti ai capi dell'induttanza.

Nel circuito Lollin White, prima di procedere alla neutralizzazione, occorre regolare l'accoppiamento del primario e secondario dei trasformatori, facendo scorrere il tubo ove è avvolto il primario fino a sentire il più forte possibile la stazione che in precedenza si era captata. Quando gli stadi in alta frequenza sono più di 2, dopo aver neutralizzato l'ultimo stadio in alta frequenza è quasi sempre necessario tornare a dare un ritocco alla neutralizzazione del primo.

#### MATERIALE DA USARSI

E' inutile stare a ripetere dettagliatamente perchè i condensatori è bene siano a minima perdita, a variazione lineare della frequenza e a demoltiplica. Del resto, anche se il materiale non è assolutamente di primissima scelta, i risultati ottenibili dai neutrodina possono essere sempre ottimi.

Gli accessori che richiedono la cura maggiore sono i trasformatori in alta frequenza. Le spire devono essere giuntive e mai sovrapposte a strati. Il diametro del filo è buono intorno ai 5 decimi e la doppia copertura contribuisce in massima parte a diminuire la capacità parassita. Per le onde fino a 600 metri, i secondari non devono sorpassare le 70 spire, salvo nei trasformatori toroidali che noi per molte ragioni non consigliamo al dilettante.

I supporti delle valvole è bene siano anticapacitivi. Quelli antivibrativi costituiscono un lusso di cui il lato tecnico può fare anche a meno. Il dilettante può regolarsi in questi acquisti secondo la propria borsa. Il condensatore di reazione deve essere a capacità residua trascurabile e non importa che abbia variazione lineare nè demoltiplica. Possedendo un tipo che non corrisponda al detto requisito, si può benissimo usarlo lo stesso. E' bene, in questo caso, eseguire la neutralizzazione staccando provvisoriamente il condensatore dalla placca della deteccitrice. I reostati possono essere del tipo semifisso in modo da poter essere collocati internamente e regolati una volta per sempre al miglior valore. Anche questo però è un lusso di estetica e di comodità non assolutamente indispensabile. E' indispensabile invece che il pannello sia di buona ebanite o bakelite o vetro o mica, e che la base di montaggio sia costituita da le-

gno bene asciutto. Nel montaggio è bene dar aria ai vari accessori e ai collegamenti i quali possono essere eseguiti con qualunque filo di rame di spessore intorno al millimetro.

Ricordare, riguardo alla filatura, che non bisogna mai sacrificare lo spaziamiento per favorire la brevità del collegamento, cioè è meglio eseguire un collegamento con filo lungo, ma distante dagli altri, piuttosto che renderne breve il percorso facendolo passare nell'immediata vicinanza di altri accessori.

Per i neutrodons è bene scartare inesorabilmente i tipi a tubetto. I migliori risultati si ottengono con placche di 3 centimetri di diametro, spostabili micrometricamente e parallelamente alla retta che unisce i loro centri.

Negli equilibratori usati nel sistema Difrad è utile, ma non necessario, usare un condensatore fisso a dielettrico aria. Per la resistenza la silite, nonostante la sua cattiva fama, ha dato in tutti i casi i migliori risultati. Però, data la oscillazione, a volte fortissima, verificata nella sua taratura, è bene provarne diversi esemplari fino a trovare il migliore. Per il grid-leak valgono le solite avvertenze. Per la ricezione delle stazioni lontanissime abbiamo trovato vantaggioso rendere variabile sia resistenza che capacità, ma anche questo è un lusso non assolutamente necessario.

Potremmo continuare a dare molti altri piccoli consigli, ma riteniamo che il radioamatore intelligente, guidato anche da un po' di buon senso, possa con quel poco che abbiamo avuto il piacere di suggerirgli, ottenere i migliori risultati dal circuito da lui prescelto. In ogni modo, per qualsiasi altra delucidazione, noi ci teniamo a disposizione di chiunque vorrà chiederla per iscritto alla Redazione del nostro giornale.

Gradiremo molto un cenno sui risultati ottenuti i quali se ottimi, come non dubitiamo, ci renderanno contenti di aver reso con i nostri modesti esperimenti, qualche servizio ai colleghi radioamatori.

A. MARTONE.

#### COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

**"FERRIX,,****RADDRIZZATORI**

Per la ricarica degli accumulatori e delle batterie anodiche fino a 120 volts.

Per la tensione anodica sulla corrente alternata.

**TRASFORMATORI**

Per tutti gli usi fino a 3 KW.

A bassa frequenza.

Impedenze.

Selfe induttanze per filtri.

**Sconti fortissimi ai rivenditori**

Servizio tecnico gratuito per tutti i quesiti dei radioamatori

LISTINO PREZZI A RICHIESTA

Trasformatori **"FERRIX,,** 2, Corso Garibaldi - SAN REMO



Soltanto col

**TINOL**

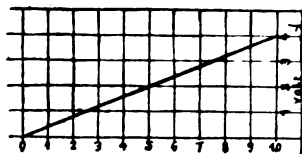
rapidamente senza preparativi riuscirete ad avere ottime saldature anche le più fini e non ossidabili.

Piccole confezioni speciali per Radio.

Rivolgetevi per informazioni al Depositario esclusivo per l'Italia e Colonie:

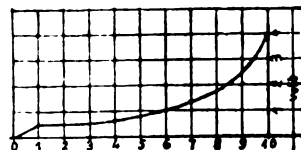
LOTARIO DICKMANN, Via Solferino 11 - Milano (11) - Tel. 83-930

D. R. P. a

**"TRIUMPH,,**

Il nuovo Reostato a variazione lineare della resistenza.

D. R. G. M.



Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

Curva degli altri reostati da 40 Ohm

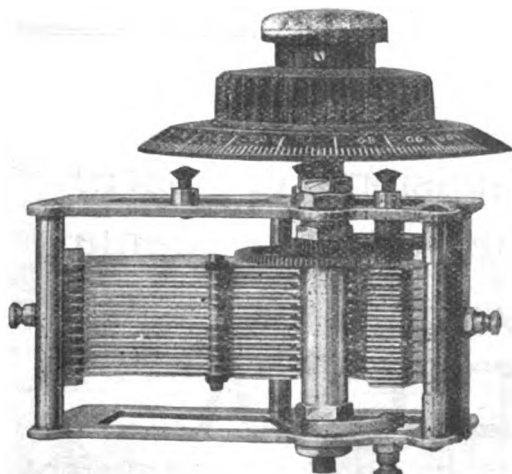
A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! - Franco di porto L. 8,80

Per le vostre richieste servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116) appresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Priesse R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn • Per l'Italia, della Elektro-Triumph • Berlino Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

:: PRECISIONE - LEGGEREZZA - ELEGANZA ::

**Condensatore Variabile "RIETZ,,**

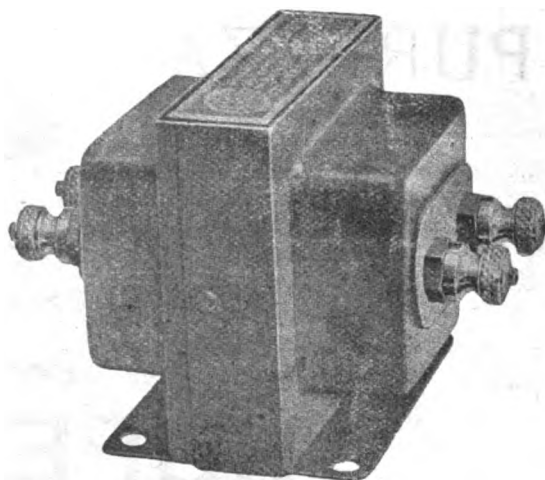
500 cm.

Capacità residua - praticamente nulla  
Demoltiplica - Rapporto 1:90

Variazione lineare di frequenza

Costruzione di grande precisione - Abolizione delle rondelle (l'asse è fresato e le lamine sono compresse)

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**  
ROMA - Via Tritone 61

**TRASFORMATORI B. F.**

**APPARECCHI SUPERIORI**

BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO

In vendita presso DITTE SPECIALISTE

Vendita all'ingrosso

CONSTRUCTIONS

ELECTRIQUES



PARIGI

3, RUE DE LIÈGE

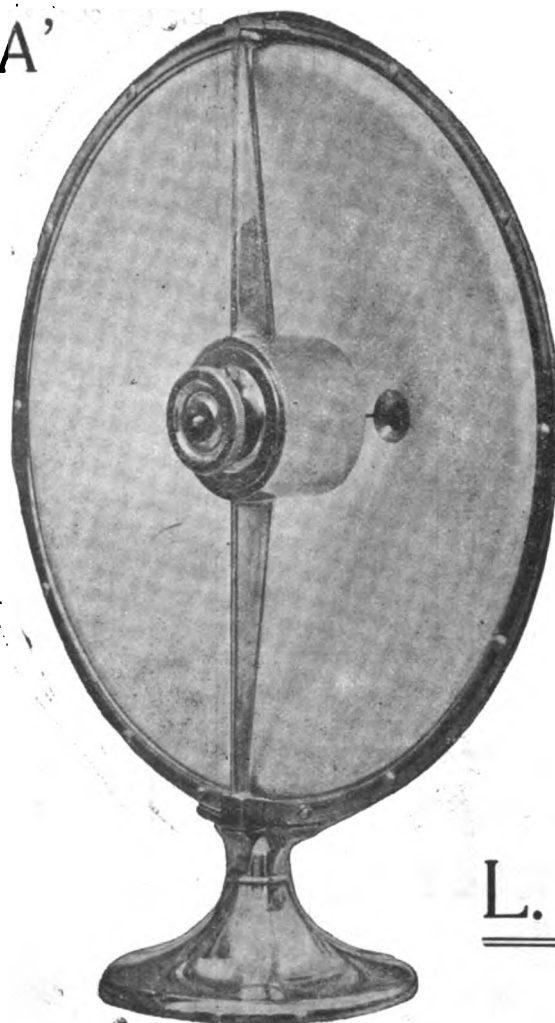


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

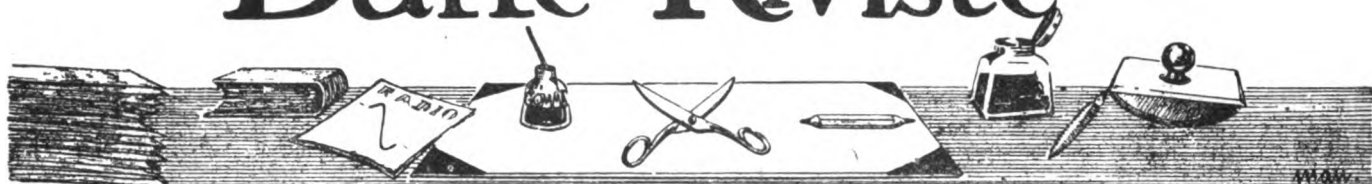
SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori

# Dalle Riviste



## Le capacità interne delle lampade

(Continuazione: vedi num. 15)

Le capacità interne delle lampade, sono inoltre molto nocive allorché si montano degli stadi di amplificazione in alta frequenza, in quanto tendono a limitare la stabile amplificazione. Prendiamo ad esempio il classico circuito a risonanza di fig. 1. Quando il circuito  $LC$  è in risonanza con l'onda incidente, offre una resistenza effettiva di  $LCR$  Ohms, in cui  $L$  è il valore della induttanza della bobina,  $C$  la capacità propria di questa bobina, ed  $R$  la resistenza in alta frequenza della bobina stessa per l'onda considerata. L'angolo di fase è eguale a  $0$ , e per conseguenza sembra che il circuito debba produrre esattamente gli stessi effetti, sul circuito di griglia, che produrrebbe una resistenza pura di egual valore connessa alla placca: e cioè che le tensioni incidenti sarebbero ridotte, seguendo l'effetto anti-reattivo più sopra descritto. Ma che cosa avviene in realtà? Ognuno sa che il circuito oscilla violentemente; ciò è dovuto al fatto che il circuito non è regolato alla risonanza, ma per poter dare dei segnali il più forte che possibile.

L'azione del circuito è molto complicata in queste condizioni, ma noi possiamo dire brevemente che allorché il circuito di risonanza è accordato ad una lunghezza d'onda più elevata della lunghezza d'onda incidente, e cioè quando l'impedenza del circuito placca è capacitativa, le oscillazioni locali non possono prodursi perchè l'angolo di fase della corrente placca-gri-

glia è tale che riduce le oscillazioni incidenti. In altre parole, l'effetto è antireattivo (naturalmente, in questo circuito viene supposto che non esista alcun accoppiamento magnetico con le self).

Quando vi è accoppiamento fra le due self, tutto si svolge come se la capacità d'accordo non fosse sufficiente per raggiungere la risonanza e l'effetto prodotto è l'inverso del precedente. La forza elettromotrice applicata alla griglia attraverso la capacità gri-

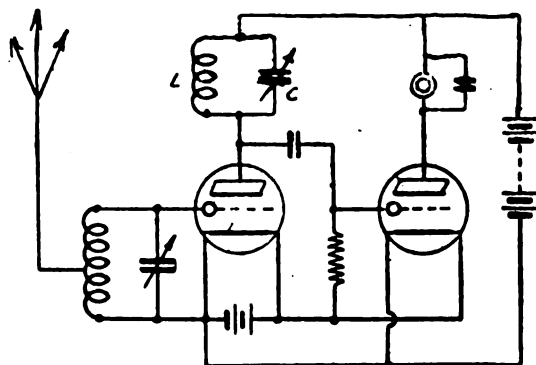


Fig. 1.

glia-placca, è tale che rinforza le oscillazioni che si sono già pervenute. Questo rinforzamento è talvolta così potente che l'apparecchio « innesca » spontaneamente e continuamente. Ciò dipende dalle costanti del circuito di griglia, della lampada e delle batterie. Disgraziatamente, negli apparecchi di questo genere, è molto facile arrivare a produrre delle oscillazioni, ed un buon numero di amatori ne sono già rimasti vittime.

Per evitarle, è necessario regolare il circuito-placca al punto di risonanza, ma ciò è difficile a realizzarsi in pratica, perchè l'amatore ricerca, innanzitutto, dei segnali « più forti ». Vale meglio accoppiare molto leggermente le due self, il che dà una reazione positiva, ed un notevole rinforzamento dei segnali. Ma in questo caso, il circuito non lavorerà nelle migliori condizioni, perchè è leggermente sregolato in rapporto ai segnali incidenti, e perchè è meglio avere una self di



**Supporti anti vibrativi**

(Anicapacitativi)

**L. 7.00**

Speire vaglia a:

**Industrie Radiofoniche Italiane**

ROMA - Via del Tritone, 61

(L. 1 spes postali)

reazione separata, e di avere un circuito di risonanza accordato molto esattamente, ma isolato magneticamente dalle altre self.

In totale, potremo dire che l'effetto delle capacità interne della lampada è di introdurre una connessione tra il circuito di griglia e placca, in tal maniera che la lampada non agisce più come una valvola perfetta, perciò le costanti elettriche del circuito placca reagiscono sulla griglia, riducendo l'amplificazione e la selettività in certi casi, ed aumentandole in altri. Di più,

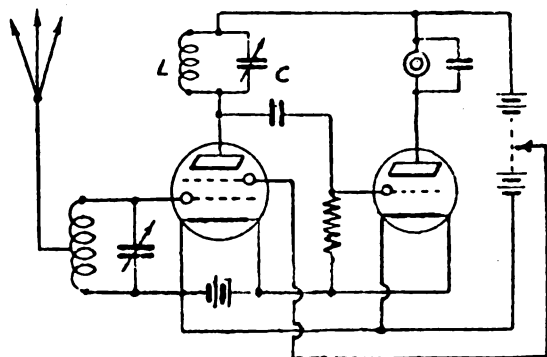


Fig. 2.

se si introduce un accoppiamento magnetico tra i due circuiti, possono prodursi delle oscillazioni locali e l'apparecchio diventa molto difficile a maneggiarsi. Si vede dunque che in questo caso, c'è un certo limite d'amplificazione che non è possibile oltrepassare.

Ci si può domandare se non si potesse combinare il montaggio in modo che la capacità nociva griglia-placca, venga neutralizzata, e se non fosse possibile costruire lampade speciali che ne fossero esenti. La prima questione è risolta ormai poichè è facile montare amplificatori ad alta frequenza nei quali la capacità griglia-placca sia neutralizzata.

Quanto alla seconda questione, gli amatori saranno contenti forse di sapere che durante più anni, uno o due tipi di lampade aventi una debolissima capacità griglia-placca, erano impiegate, come ad esempio la Marconi V. 24 di cui le capacità interelettrodiche, misurate, la lampada essendo nel suo supporto, erano le seguenti:

Griglia-filamento: 1 Micromicrofarad;

Placca-griglia: 1,6 Micromicrofarad;

Placca-filamento: 1,1 Micromicrofarad.

Questo tipo di lampada non aveva, purtroppo, una grande efficacia, data la sua impedenza ed il suo fattore d'amplificazione; inoltre costava cara, probabi-

mente a causa della sua speciale costruzione e della poca richiesta. Ma attualmente la costruzione si porta su altri modelli ed in particolare sulla lampada a quattro elettrodi. In quarto elettrodo è piazzato tra griglia e filamento, ed agisce come schermo elettrostatico che riduce, effettivamente la noiosa capacità della lampada.

Si può immaginare uno schema di apparecchio impiegando una lampada a due griglie, montato come a fig. 2, in cui il quarto elettrodo è inserito tra la griglia e la placca: esso è connesso ad un punto della batteria di placca, e che agisce sia come anti-placca, sia come schermo.

Questa combinazione avendo una capacità griglia-placca, molto ridotta, la tendenza all'autooscillazione è molto ridotta. Dobbiamo ancora combattere le capacità parassite introdotte dai fili di connessione del montaggio e dagli altri accessori dell'apparecchio, ma si può agire più facilmente contro di essi.

Questa lampada non ha realmente una capacità griglia-placca nulla e gli sperimentatori che si interes-

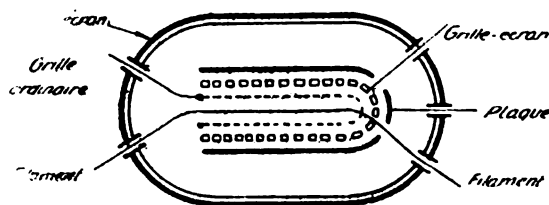


Fig. 3.

sano al problema non considerano la lampada a quattro elettrodi come una soluzione. Molto recentemente il Dr. Hull ha pubblicato in America i risultati delle esperienze fatte con delle lampade costruite appositamente e che non avevano che una infima capacità alta frequenza. Ma non bisogna dimenticare che molti inneschi parassiti sono causati da svariate cause, che più volte sono state segnalate dalla stampa tecnica.

La fig. 3 presenta una rappresentazione schematica della lampada di Hull: si vede che essa comprende un filamento, una griglia interna, una griglia-schermo, ed una placca, disposte in modo che le capacità parassite siano ridotte al minimo; una precauzione straordinaria consiste nell'impiego di uno schermo metallico che copre praticamente tutta la lampada. Disgraziatamente queste lampade verranno lanciate sul mercato fra molto tempo.

(Radio Amateurs).

W. JAMES.

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**  
specializzato

**MILANO**  
Via Bercaria. 1 (Interno)

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)



Affidata alle cure del Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

### Quali sono gli OM che "lavorano"?

Da un accurato esame delle liste dei nominativi ufficiali o non ufficiali, che sono in nostro possesso, risulterebbe che gli amatori trasmettenti italiani sarebbero al giorno d'oggi ben 108. Ma quanti sono effettivamente quelli che « lavorano »? Vogliamo enumerarli?:

ei1AY — ei1AU — ei1AX — ei1BD — ei1CE — ei1CY — ei1CN — ei1CR — ei1CU — ei1DC — ei1DM — ei1DO — ei1DR — ei1EC — ei1ER — ei1FC — ei1FM — ei1FO — ei1FP — ei1GL — ei1GW — ei1KIK — ei1MA — ei1MT — ei1MV — ei1NO — ei1PN — ei1RG — ei1UB — ei1UU — ei1VR — ei1WW — ei1ZA — ei1CW.

Non arrivano alla quarantina. E che cosa fanno gli altri settanta? Noi vogliamo sperare che stiano... affilando le proprie armi. E fanno bene perchè non è lontano il giorno in cui *Radiofonia*, con un concorso « monstre » li metterà al cimento, insieme ai più valorosi.

### Mandate il vostro Q S L a "Radiofonia",

Preghiamo tutti coloro che ancora non hanno avuto occasione di farlo, di volerci spedire alla prima occasione una delle loro cartoline QSL, che ci occorrono per completare la nostra collezione, dalla quale tra breve, trarremo i dati per una pubblicazione in gestazione.

### Amatori italiani uditi all'estero

ei1UO — ei1GW — ei1NO — ei1FC sono stati uditi da eaWK.  
ei1AY — ei1WW — ei1EC — ei1WU — ei1ZA — ei1FC — ei1DA — ei1CR sono stati uditi da Freddy Morreano (R. 354) a In Salah (Sahara).  
ei1GL — ei1EC sono stati uditi da L. Bocquet à Rothois (Marsiglia).  
ei1ED — ei1MT — ei1EC — ei1AV — ei1CR sono stati uditi da 8GYD a Pau.  
ei1CR — ei1AY — ei1NO — ei1UU sono stati uditi da MSU, Douala, Cameroun Francese (su due lampade, senza terra — QSL su richiesta).  
ei1DC — ei1FV — sono stati uditi da SEI.  
ei1AX — ei1CW — ei1DM — ei1FO — ei1MT sono stati uditi da R. Cizeau, 42 B° St. Beude a Boulogne s. Mer.

ei1ZA è stato udito da eu15RA a Mosca (U. R. S. S.).  
ei1CW è stato udito da asRK27 a Irkutsk (Siberia).  
ei1AY — ei1CY — ei1DC — ei1DM — ei1FO — ei1MT sono stati uditi da R.285.  
ei1AU — ei1DC — ei1FO — ei1CR sono stati uditi da cfSROM.  
ei1EC — ei1GL sono stati uditi da B. Dunn ad Essex (Inghilterra).  
ei1GW — ei1CR — ei1CC — ei1GL — ei1DA sono stati uditi da cf8DCD.  
ei1GN — ei1EC sono stati uditi da R.187.  
ei1AY — ei1DC — ei1MT sono stati uditi da 8WOX (Marsiglia).  
ei1FC — ei1AX (fonia) sono stati uditi da en O.A.X. (Rotterdam).  
ei1CY — ei1DR — ei1RA sono stati uditi da R. 286 a Saint Michel Chef (Francia).  
ei1MA — ei1AY — ei1CY — ei1FC — ei1GB — ei1UN — ei1NO sono stati uditi da enRK-27 (Russia).  
ei1CE — ei1MA sono stati uditi da enRK-S3 (Russia).  
ei1GW — ei1DA — ei1NO — ei1DI — ei1AO — ei1AV — ei1MA — ei1CO sono stati uditi da cuRK-26 (Russia).  
ei1DO — ei1NO — ei1AV — ei1CY — ei1PL — ei1NO — ei1CW sono stati uditi da cuRK-88 (Russia).  
ei1PL — ei1FC — ei1GW — ei1MA — ei1AY — ei1CR — ei1NO — ei1WA — ei1CY — ei1CE — ei1UU — ei1DR — ei1CW sono stati uditi da cuRK-S3 (Russia).

### Q S L Transitati

da ET.2U ad ei1CW — da nu3AG ad ei1ZA — da xef8ARM ad ei1DM — da fmsMB ad ei1EC — da euOAX ad ei1FC — da euOAX ad ei1AX — da eu15RA ad ei1DM — da asRh33 (Siberia) ad ei1CE — da nu8DIA ad ei1MA — da nu8DIA ad

## Tutti gli "OM",

possono dare ai loro corrispondenti, come proprio Q R A, quello nostro, e cioè

**Casella Postale 420**

—X—

Basterà quindi dire: Q R A Casella Post. 420 - Roma  
E' inutile, e fa perdere tempo, menzionare "Radiofonia",

L'inoltro dei QSL così indirizzati, viene fatto quotidianamente



ei1RM — da eu15RA ad ei1ZA — da asRK27 (Siberia) ad ei1CW.

da OIK (transatlantico «Lituania» QRB 2000 miglia) ad ei1AU'

da P.Wade (Quebec, nel Canada) ad ei1AY.

da FO — DXL — JLK (Kapetown - Sud Africa) ad ei1DY.

da BRS-88 ad ei1DY.

euOAX (A.E. Posma - Burgm. Meinez Caan 105. Rotterdam), stazione sperimentale di radiotelefonica olandese, desidera ricevere rapporti sulla sua fonla — QSL via Radjofonia, o «Zero» Kiosk Willemsflein, Rotterdam.

da DE0416 — ef8RRP — ef8BRI — ef8LL — r010 — ef8LJ — r332 — ef8DI — ef8JCB — ef8RCQ — ad 1FO.

da ef8LL — ef8RCM — ef8LN — ef8BMY ef8RRM — ef8ABC ad 1DC.

da ef8SIS — ef8BRI — ef8RCM — ef8ZD — ef8RGP — ef8LL — ef8MVL — ef8LJ ad 1CY.

da ef8ZD ad ei12A — da ef8MVL a ei1CW — ad ef8RB1 a ei1DB — da ef8GDB a eiKTR — da ef8LL a ei1VR — da ef8AA a ei1DY — da ef8GDB a ei1PN — da ef8GDB a eiUVZ — da ef8GYD a ei1DR — da ef8MB3 a ei1AY — da xe8ARM a ei1AU — da ef8PME a ei1ED — da ef8GDB a ei1CN — da ef8SCAF — a ei1RA — da ef8EI a ei 1BW — da ef8RB1 a ei1DB — da de0416 a ei1DN — da de0416 a ei1DY — da de0416 a ei1EC — da de0629 a ei1DY.

da ei1CY a: ef8SSW — ef8RGP — ef8XY — ef8ZOH — ef8LZZ2 — ef8AKL — ef8LL — ef8DI — ef8ph — ef8GMP — ef8MAUD — ef8BTR — ef8LJ — r332 — de0356 — de0644 — de0619 — eaGRD — eaSPO — ear73 — eK4AAP — ek4ADU — ea1A — eb4CK — eb4CO — ei1DR — eg6XG — ej7XX — ear7I — enOPM — enOBX — enOGA — enONL2 — ej7XO — ei1FO — ef8KK — epjAA.

da ei1ZA a: nu2DI — nu1ATV — nu3AG — ne 8AE — eu1NN — eK4AAL — eg2DN — fl1CW — fm8AY — eaPY — etPACH — eaW3 — ed70H — ef8WMS — eK4ZM — ef8SIS — ei1VR — ef8KIO — DE0619 — ei1ER — ed7NI — efMAVD — ed7WC — ed7ETH — etTPVA — ep1BX — emSMRT — enOZM — eK4VR — enOFR — ewKI — emSMZF — eK4AAP — eK4QF — ei1FAF — ec2AA — eKAEQ — TP — AS — rK — 82 — BRS90 — BRS64 — PL20 — eb4BS — de0251 — de0613 — de 0324 — de0468 — de0447 — de0049 — Eduard Arcanjo (Faro Algarde - Portugal).

da ei1CN a: ef8MB3 — ef8MAUD — ef8MPS — eaSPO — ef8FMB — ebV9 — ef8DD.

da ei1GL a ek4AAL.

da ei1WW a: ekA — etTTPI — euOBU — ec1FM — ek4GD — eg6TV — ef8EO — ef8RLD — ej7TWG.

da ei1DR a: e037 — ej7KK — ear62 — ej700 — eb4CO — xEf8TA — r297 — S. Road a Manchester.

da ei1CE a: nu3SZ — nu3SZ — sbSNM — sb1AR — eb4CK — eb1BR — ef8XY — enOGA — nq2CF — ebV8 — sb1AX — su1BR — nn8JQ — nu1AVJ — ef8CP — ef8UDI — ef8DD.

da ei1CR a: oz2AL — nu2AFG — nu3QE — su10A — oz2BP — nu3MV — nu2AVZ — ef8AOK — ef8WZ — nu2BAC — sb1BR — nu2AhM — nu2KJ — eK4DKA — ej7DD — nu1KL — ur 2FG — su10A — pu2AKZ — nu2AER — su2AK.

da ei1DM a: xef8ARM — 033AP — eu20RA — G.F.Y.

## Un Congresso di radiodilettanti a Como

In occasione delle onoranze a Volta, nei giorni 18, 19, 20 settembre, si riuniranno a Como, sotto gli auspici della A. R. I., vari dilettanti radio della regione e di fuori.

Il programma del Congresso, che si inizia alle 9,30 del 18 settembre al Bar Biffi in Galleria a Milano, comprende una visita alla stazione della URI, una visita all'Esposizione Voltiana, una visita alla stazione dilettantistica IIRG, ed infine un banchetto al ristorante dell'esposizione, il 20 Settembre alle ore 19.

I biglietti ferroviari per Como godono del 50 % di ribasso, e per essere ammessi al Congresso, bisogna accludere L. 15 ad una domanda da inviarsi all'ARI, viale Bianca Maria, 24 - Milano.

## Stralcio storico della tecnica delle comunicazioni

Sotto questo titolo la Siemens Soc. A. di Milano ha pubblicato una breve relazione trattante la tecnica delle comunicazioni. L'opuscolo stampato in occasione dell'Esposizione Voltiana di Como indica nella presentazione Werner Siemens come uno dei primi ad utilizzare l'invenzione di Volta, riguardante la generazione di correnti galvaniche continue, tracciando così la giusta via allo sviluppo di numerosi rami dell'Elettrotecnica. Sulle pagine seguenti ogni campo della tecnica delle comunicazioni viene trattato in un capitolo semplice, dai primi inizi fino all'epoca presente. Significativo per lo spirito universale di Werner Siemens è il fatto che egli deve essere menzionato a principio di ogni capitolo, se non come creatore, per lo meno come potente propulsore. Vengono considerate in modo particolare le sue importanti invenzioni nel campo della telegrafia, della tecnica dei cavi di comunicazione a grandi distanze, degli avvisatori di incendio e delle misure tecniche. Numerose illustrazioni documentano lo sviluppo progressivo a partire dal primo tipo di apparecchio, risalendo fino alle più recenti esecuzioni che la tecnica delle comunicazioni ebbe a segnalare negli ultimi decenni.

Per cortese concessione della «Siemens Soc. Anonima» l'opuscolo in questione verrà inviato a tutti quei nostri lettori che ne faranno richiesta alla Società, 3 via Lazzaretto, Milano 118, citando la nostra Rivista.

AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 8

## “Radiofonia” si occupa gratuitamente:

1°) di spedirVi i QSL esteri che gli pervengono dai suoi corrispondenti e che sono a Voi indirizzati.

2°) di inoltrare, a sue spese, ai suoi corrispondenti all'estero, i QSL italiani che gli vorrete inviare per il transito.

Le spedizioni nei due sensi vengono fatte quotidianamente



Chiedere il  
Listino **5** bis

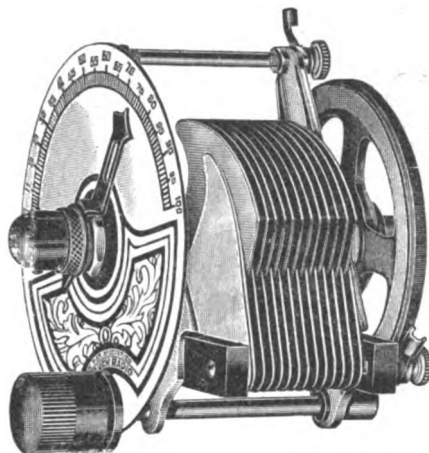
# ANGLO-AMERICAN RADIO

MILANO (108) - S. Vittore al Teatro, 19

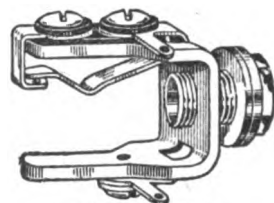
Chiedere il  
Listino **5** bis



Apparecchio ricevente a cristallo tipo E. originale inglese in elegantissima cassetta, con orologio di precisione, per onde da 300 a 700; completo con detector e cristallo  
**Puravox** . . . . . L. **375**



Condensatore variabile "Lamplugh S. L. T." .  
Il condensatore che divide tutte le stazioni, con indicatore in alluminio. 0005 - 0003 - 0002 L. **90**



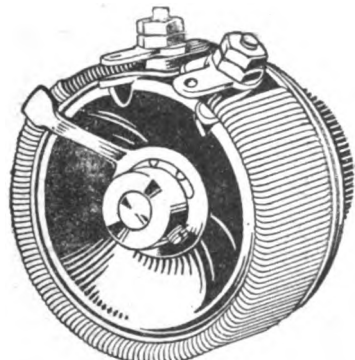
**FROST-RADIO**

Jack Nano R. F.

Doppio circuito, circuito aperto e circuito chiuso . . . . . L. **13**

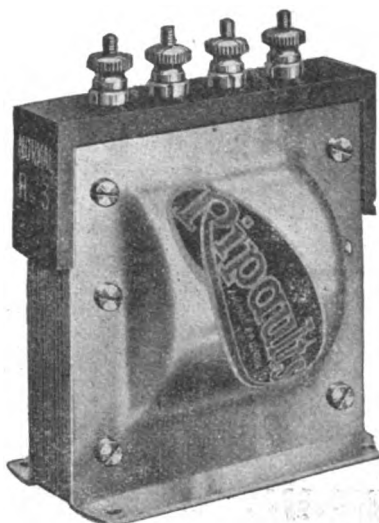


Zoccolo B. T. tipo U. L. per qualsiasi valvola con zoccolo americano anticapacitivo a contatti perfetti L. **25**



**FROST-RADIO**

Reostati R. F. di precisione con gabbia di metallo. Tutti i valori . . . . . L. **21**



Trasformatore « Ripaults »

Il migliore per amplificazione e purezza. Rapporti 1-3 1-5 L. **100**



Manopola demoltiplicatrice "Kilograd ..

Una nuova e perfezionata manopola a finissima demoltiplica in vera Bakelite . . . . . L. **38**



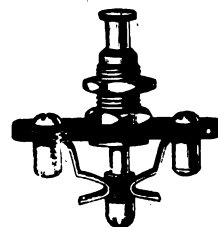
Absorbo « Eddystone »

Supporti pneumatici per attutire le vibrazioni dell'apparecchio e per prevenire i rumori microfonici delle valvole. Adattamento facilissimo. Scatola di 4 pezzi . . . . . L. **20**



Condensatori fissi Watmel

Perfettissimamente tarati/garanzia assoluta. Tutti i valori L. **16,50**



Interruttore a pressione

Absolutamente perfetto nel contatto. Solido ed elegante . . . . . L. **13**

A coloro che invieranno i loro ordini accompagnati da vaglia per l'intero ammontare, le spedizioni saranno fatte franco di porto nel Regno. Ordini e vaglia devono essere indirizzati: **Anglo-American Radio - Via S. Vittore al Teatro 19 - MILANO**

**CERCANSI ESCLUSIVISTI PER ZONE ANCORA LIBERE**

# Continental

## Radio

### S. A.



**MILANO**

VIA AMEDEI, 6  
TELEFONO 82-708

**NAPOLI**

VIA G. VERDI, 18  
(PALAZZO GALLERIA)

CATALOGO 4 C R 1927 - 28



**Chiedete il nuovo  
Catalogo illustrato**



**SCONTO AI  
RIVENDITORI**

**ALCUNE NOSTRE  
ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA**

...

**CONDENSATORI  
VARIABILI**

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

**BOBINE SPECIALI**

**TRASFORMATORI  
a B.F. & PUSH PULL**

**STRUMENTI DI MI-  
SURE . . . . .**

**JACH E SPINE PER  
JACH . . . . .**

**"Baduf,,**

**"Baduf,,**

**"Baduf,,**

**"Baduf,,**

**"FL,,**

**ALTOPARLANTI**

**Grawor**

PERKEO  
SALON  
GLORIA  
CONCERT

**DIFFUSORI**

**Grawor**

SIMPHONIA  
MELODIA

**RICEVITORI**

**Grawor**

UNIVERSAL 1  
UNIVERSAL 2

**Aeriola**

APPARECCHI  
RICEVENTI A  
CRISTALLO  
1-2-3 VALVOLE  
—  
AMPLIFICATORI  
A 1 e 2 VALVOLE

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-  
guenti marche:*

**Triltron - Philips - Telefunken  
Radiotechnique - Zenit  
Edison-Clerici**



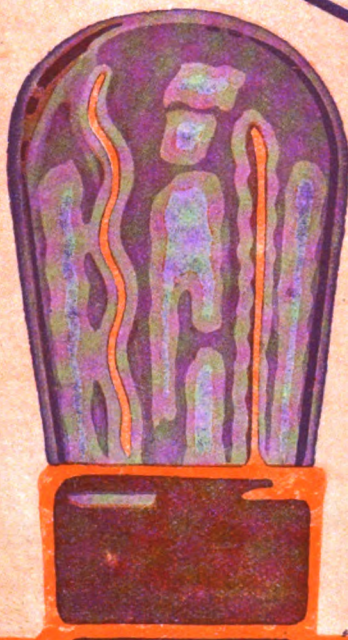
LIRE DUE

ROMA, 30 SETTEMBRE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*

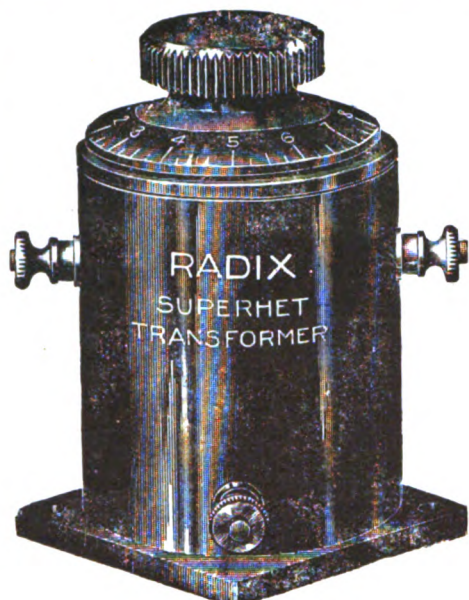


N. 18

**SOMMARIO:** Commenti e Notizie (*Redazione*). — Dove si chiacchiera di supereterodine (*Ing. Ilario Urreani*). — La Stazione di Posen (Polonia). — Concorso a Premio — Apparecchi economici (*Giulio Bonamico*). — Il Congresso di Como (*Impressioni di IMA*) — La riapertura dei Corsi di Radiotecnica alla scuola Carlo Cattaneo — La collaborazione preziosa — Un nuovo supercircuit — Domande e Risposte — QSL.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE





*Altezza cm. 7*

# Trasformatori di frequenza intermedia

# **RADIX**

della Rohland & C.  
di Berlino

**accordabili da 4000 a 8000 metri**

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

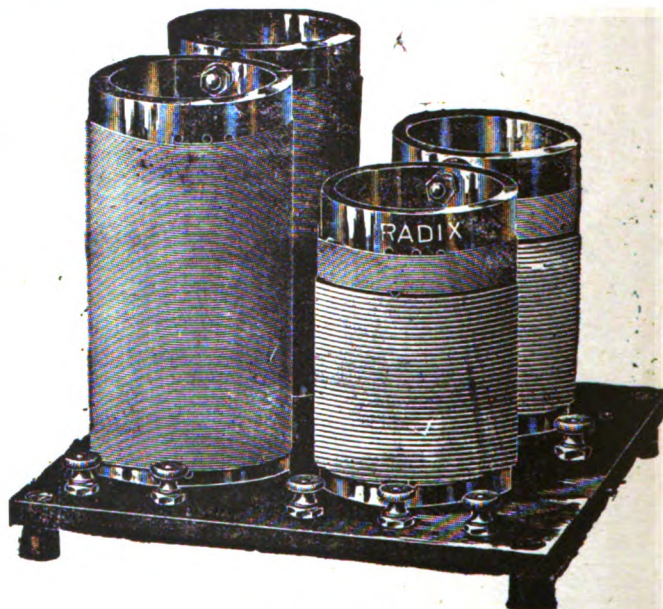
## Duplex Binocle Oscillator

# **RADIX**

della Rohland & C.  
di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



*Altezza cm. 12.*

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

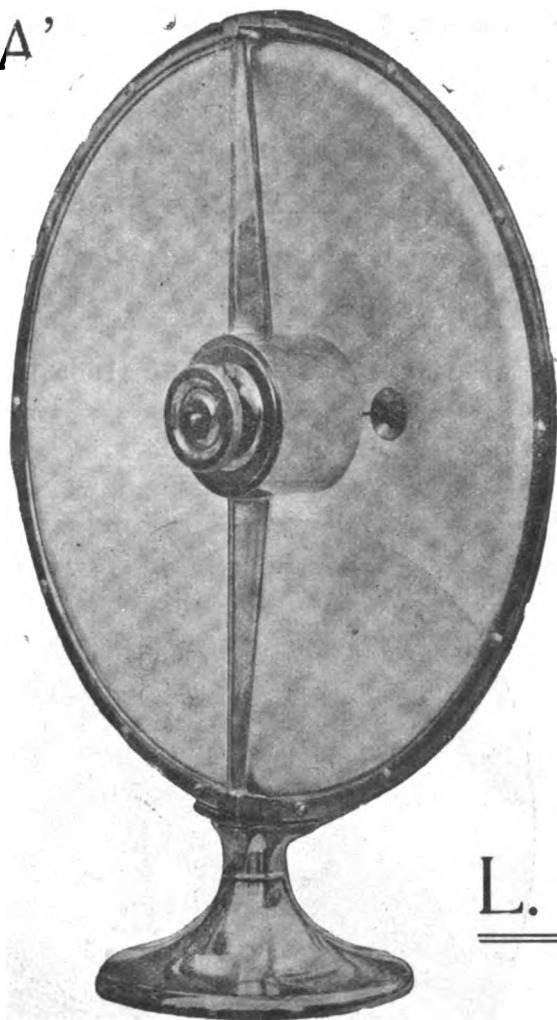
SCONTO AI RIVENDITORI

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori



AMMINISTRAZIONE

Telefono : **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

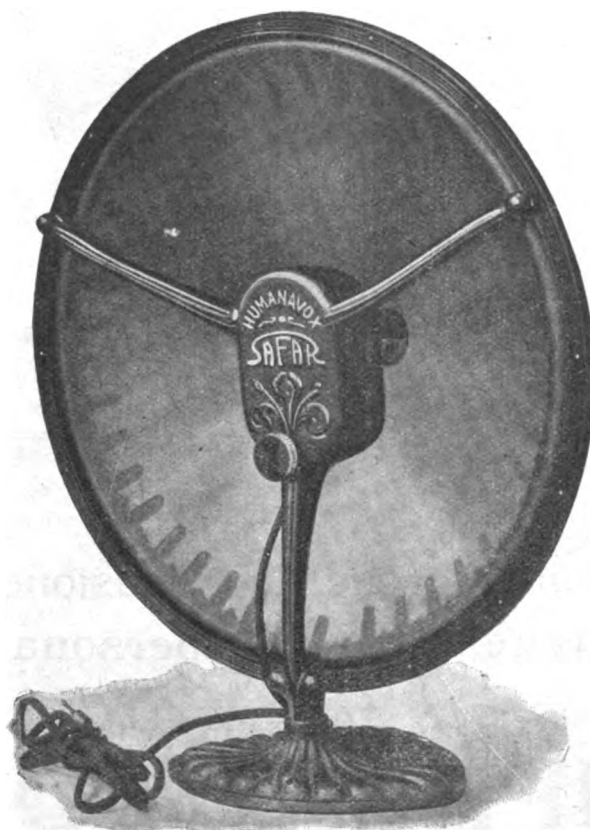
# “HUMANAVOX,”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « S A F A R »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Q. O. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22 Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)  
ESTERO: " " L. 55 " " L. 30

### ... Commenti e Notizie ...

Abbiamo parlato, negli scorsi numeri, delle licenze di trasmissione. Abbiamo anche pregato il Comandante Pession di volerle accordare con sollecitudine e con larghezza di vedute. Oggi, possiamo affermare che coloro i quali fecero a suo tempo la regolare domanda, hanno incominciato a ricevere i tanto sospirati permessi, e che in breve tempo tutti verranno esauditi.

Le licenze non sono state negate quasi a nessuno. Non saranno negate a nessuno purché il richiedente dimostri in un certo qual modo di non fare un uso illecito degli apparecchi trasmettenti. E' risulato, ad esempio, che qualcuno ha fatto del vero e proprio traffico commerciale telegrafico: che qualche altro ha usato la sua stazione per trasmettere quotazioni di borsa ed anche — purtroppo — notizie politiche non perfettamente esatte. Questo insieme di cose, naturalmente, non poteva disporre favorevolmente i vari Ministeri che dovevano dare il loro nulla-osta.

E' anche vero che costoro — come abbiamo fatto presente al Comandante Pession in un colloquio che gentilmente ci ha concesso — non si trovano certamente tra i dilettanti che hanno un nominativo conosciuto,

e che non hanno mai nascosto la loro qualità di amatori trasmettenti: bensì tra persone in mala fede, che hanno tutto l'interesse a restare nascoste, e che, purtroppo, sono e saranno causa principale degli ostacoli incontrati nella espletazione delle pratiche inerenti al consenso a trasmettere.

E, si noti, queste preoccupazioni non sono del solo nostro Governo, bensì anche degli altri, europei ed americani; e certamente verranno vagliate alla prossima conferenza di Washington.

Eppertanto, noi preghiamo vivamente tutti i nostri colleghi trasmettenti, che ancora non hanno presentato la domanda, di volerlo fare al più presto; comprendano essi che la possibilità cui è pervenuta oggi la radio dilettantistica, di comunicare con la più grande facilità con tutte le nazioni del mondo, ha giustamente attirata l'attenzione del Governo che non può, né deve, non controllarla.

Quando tutti saranno in regola con le domande, cercheremo di ottenere una maggiore tolleranza — che in fin dei conti sussiste anche oggi — circa le ore di trasmissione e le lunghezze d'onda permesse.





sario che anzitutto la prima lampada, e cioè quella che deve captare le oscillazioni in arrivo, compia il suo dovere, e che cioè, sia sufficientemente sensibile, e che rettifichi. Inoltre, è necessario che la lampada eterodina emetta oscillazioni di frequenza appropriate e cioè tali che i battimenti che ne risultano abbiano la frequenza per cui è accordato l'amplificatore a media frequenza. Infine, la lampada che dopo l'am-

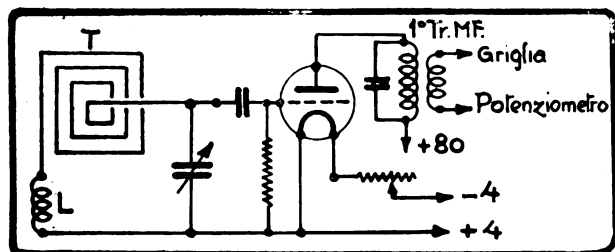


Fig. 2.

**p**lificazione a media frequenza, (2<sup>a</sup> detettrice) ha il compito di rettificare i battimenti, deve rispondere alla sua funzione.

Se una di queste tre funzioni non è perfettamente eseguita, l'apparecchio funziona male o non funziona affatto.

Esaminiamo, innanzitutto, la prima parte dell'apparecchio. E' costituita, come abbiamo detto, da una lampada deteccrice. L'organo collettore d'onde è costituito da un telaio in serie con una piccola bobina sulla quale verrà accoppiata la bobina dell'eterodina per generare i battimenti.

Supponiamo che questa prima parte dell'apparecchio sia disposta come a fig. 1.

E' necessario innanzi tutto assicurarsi che, manovrando il condensatore variabile di questo circuito oscillante, si copra la gamma di lunghezza d'onda che si desidera ricevere. È quindi necessario tarare questo primo circuito. È logico che in questo caso, la taratura va effettuata col telaio inserito, in quanto questo, più che la piccola bobina che verrà accoppiata con quella dell'eterodina, costituisce l'induttanza del circuito.

Se il condensatore variabile è del tipo a variazione lineare di frequenza, la curva di taratura ri-

sulta del tipo di fig. 2, la quale è stata tratta da un circuito oscillante avente queste caratteristiche:

**T** = telaio, metri 1 lato esterno, cm. 50 lato interno, 8 spire di litzendrath in serie con

$L = 10$  spire di filo da 4 decimi a d. c. c. bobinate su 75 mm. di diametro.

$C$  = condensatore variabile ad aria da 1, millesimo a variazione lineare (Rietz).

Come si osserva dalla curva di fig. 2, con la manovra completa del condensatore variabile si sale dai 200 metri ai 735 metri. È quello che ci occorre.

È opportuno rammentare che un circuito così costituito non offre grandi garanzie di selettività. Infatti, lo stesso circuito oscillante deve accordarsi tanto, supponiamo, sull'onda di Milano (metri 315,8) tanto su quella di Vienna (517,2).

Ragione per cui, molti adoperano un telaio avente un minor numero di spire, ed aumentano invece quelle di  $L$ , la quale, anzichè fissa, diviene una bobina a nido d'ape, intercambiabile, e quindi adattabile più opportunamente all'una od all'altra onda da ricevere. È evidente però, che così facendo si riduce il pregio dell'apparecchio, il quale per essere di facile rego-  
laggio, non deve avere organi intercambiabili. Se però

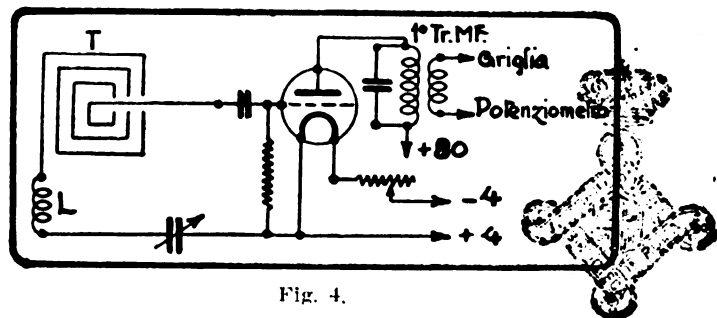


Fig. 4.

qualcuno desiderasse passare sopra a questi pregi, vedrà come molti elementi in tutti i circuiti dell'apparecchio possono, a vantaggio del rendimento, ma a discapito della semplicità, essere resi intercambiabili.

Non bisogna dimenticare che questa prima parte dell'apparecchio deve poter captare nelle migliori condizioni di selettività, sensibilità e rendimento, sempre in compatibilità con la semplicità di manovra, tutte le stazioni europee comprese nella gamma 200-700 metri.

Non è detto, dunque, che la miglior disposizione da darsi alla lampada rettificatrice, sia quella indicata in fig. 1. Non è detto, ad esempio, che non sia possibile usare il circuito di fig. 3, o di fig. 4, o di fig. 5, od altri che, comunque, rispondano allo scopo.

Quale di queste disposizioni maggiormente si presta, è facile stabilire, ponendo il casco al posto del primario del primo trasformatore a media frequenza, e cercando di captare qualche stazione lontana. Non si rallegri troppo però, e non si decida affrettamente in favore del circuito di fig. 5 (accoppiamento indut-

Cat. N. **37**



Lire **4** —

## Supporti di Lampada Anticapacitivi

Rifinitura elegantissima - Isolamento assoluto - Impossibilità di falsi contatti dato l'isolante intorno ai supportini . . . . .

*Inviare vaglia a:*

**Industrie Radiofoniche Italiane**  
**Via Tritone, 61 - Roma (104)**

tivo con un'antenna) chi trovasse questa disposizione molto efficiente: sono efficientissimi anche i rumori ed i disturbi in generale che ne conseguono in linea definitiva.

Chi pensasse, infine, di far precedere la lampada deteccitrice da uno stadio di amplificazione in alta frequenza, come è indicato in fig. 6, non creda di avere avuto un lampo di genio: chè si accorgerà su-

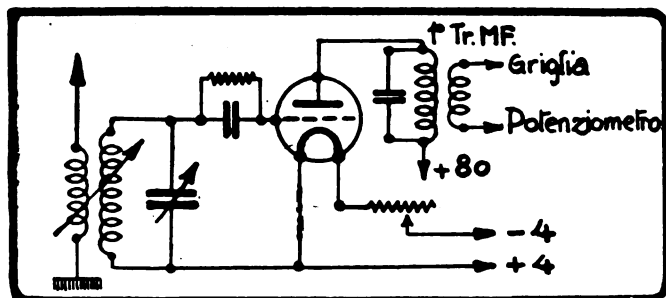


Fig. 5.

bito dopo, quanto complicato diventi il regolaggio, e come gli inneschi intempestivi, i fischi, gli urli che ne conseguono, gli facciano pagare salato l'aumento di sensibilità che indubbiamente si ottiene. A meno che egli non sappia schermare opportunamente il tutto, e non sia maestro nell'arte della neutralizzazione.. Lo stesso dicasi a chi volesse, molto semplicemente,

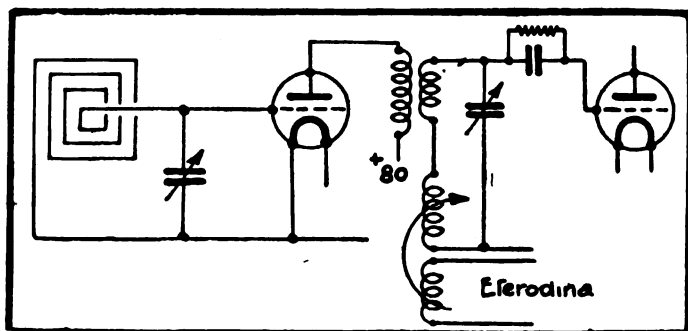


Fig. 6.

introdurre un piccolo, piccolissimo effetto reattivo nel circuito della prima lampada, come è indicato in fig. 7.

In totale dunque, il primo studio da compiersi è che la prima lampada rettificatrice, o comunque il primo complesso avente questa funzione, sia efficiente, stabile, sensibile, selettivo etc. etc. Notiamo, di passaggio, che la scelta opportuna dei valori della resistenza e del condensatore di griglia, nonché il tipo di lampada ed il suo grado d'accensione hanno il loro buon peso nella questione.

\*\*\*

Seguono, alla 1ª lampada rettificatrice, la lampada generatrice di oscillazioni locali (eterodina) ed il complesso amplificatore a media frequenza. Dimostriamo subito che questi due organi sono stretta-

mente legati fra loro, e che non è possibile non calcolarli e stabilirli dopo maturo esame.

Il complesso amplificatore a media frequenza è un gruppo di due o tre lampade, accoppiate tra loro mediante trasformatori, e calcolato in modo che am-

Tabella N. 1

Media frequenza $\lambda =$ $f =$		che deve coprire l'eterodina
1000	300.000	167 o 250 a 413 o 2350
1500	200.000	177 o 231 a 477 o 1312
2000	150.000	181 o 224 a 519 o 1079
2500	120.000	184 o 217 a 545 o 970
3000	100.000	187 o 214 a 575 o 911
3500	85.710	189 o 212 a 585 o 875
4000	75.000	191 o 211 a 595 o 848
4500	66.670	191 o 209 a 605 o 832
5000	60.000	191 o 208 a 613 o 814
5500	54.550	192 o 207 a 619 o 812
6000	50.000	193 o 207 a 628 o 790

plifichi una certa gamma di onde lunghe in miglior modo delle altre.

Su quale lunghezza d'onda si deve accordare l'amplificatore a media frequenza? Come debbono essere

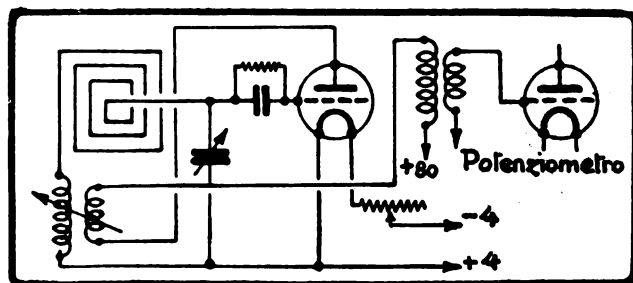


Fig. 7.

costruiti, e con quali criteri, i trasformatori di accoppiamento? Quanti stadi di amplificazione sono necessari, quanti utili, quanti se ne possono montare? Sono questi tutti i punti interrogativi che vanno considerati con raziocinio.

La tabella N. 1 è utile intanto per stabilire quale relazione deve sussistere tra l'amplificatore a media frequenza e la lampada eterodina. Partendo dalla lunghezza d'onda per cui può essere accordato

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**

il circuito primario, e cioè dalle frequenze incidenti che possono essere captate, a seconda della lunghezza d'onda e cioè della frequenza su cui è accordato l'amplificatore a media frequenza l'eterodina deve emettere tutta una gamma di lunghezza d'onda — ben definita, che può essere individuata, e che risulta dalla tabella suddetta.

Data la lunghezza d'onda, e quindi frequenza del-

quenza tale che, dedotta da 666.666 dia come risultato 100.000. Quest'onda è l'onda corrispondente alla frequenza 566.666 e cioè circa 529 metri. Ovvero l'onda emessa dall'eterodina dovrebbe essere tale che diminuita da quella dell'onda in arrivo, desse come risultato 100.000. Quest'onda è l'onda corrispondente alla frequenza 766.666 e cioè circa 393 metri.

Noi vediamo dunque che in una supereterodina

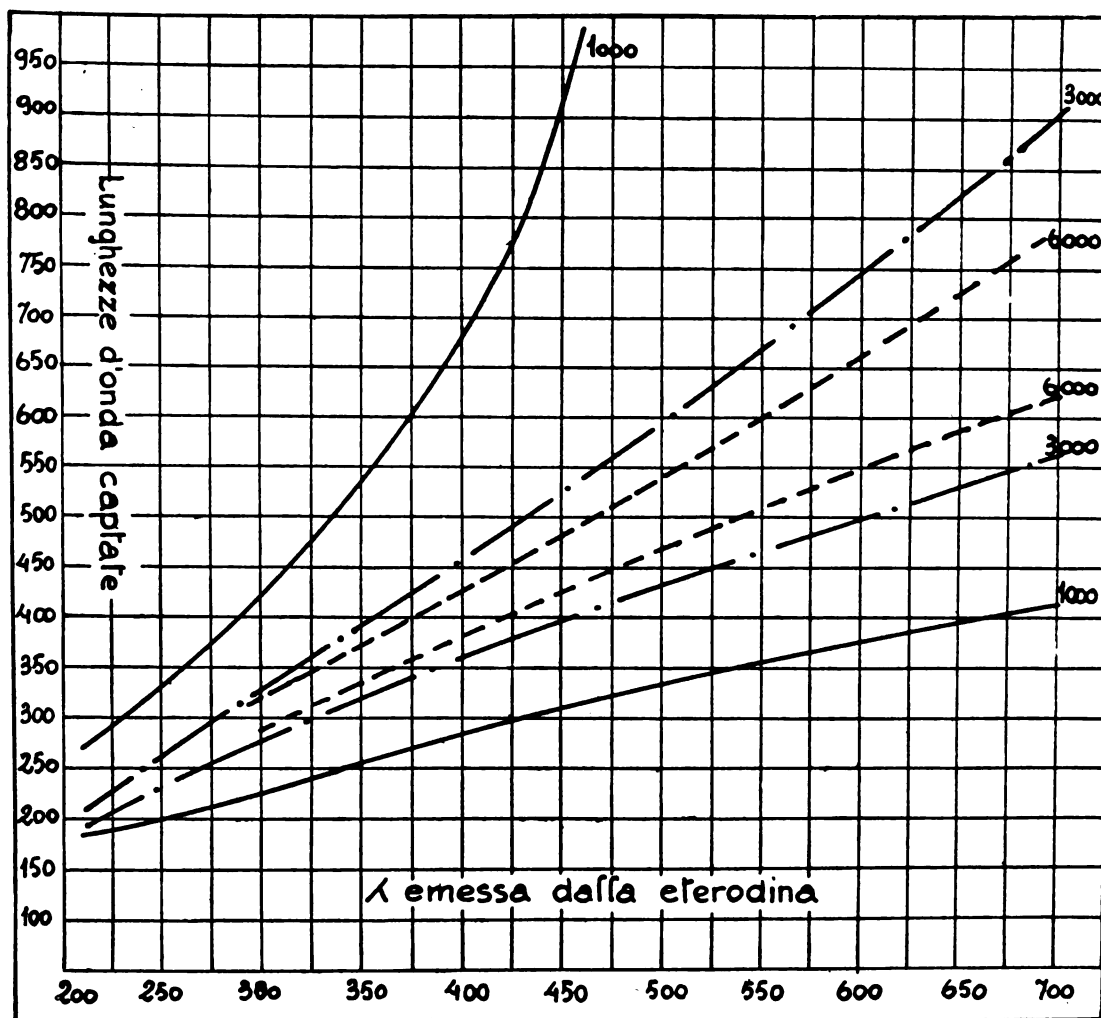


Fig. 8.

l'amplificatore a media frequenza è necessario far verificare le seguenti condizioni:

1° Che l'onda, e quindi frequenza emessa dalla eterodina, sottratta a quella dell'onda e quindi frequenza minima e massima in arrivo, dia come risultato l'onda e quindi frequenza dell'amplificatore a MF.

2° Ovvero che l'onda e quindi la frequenza dell'onda minima e massima in arrivo, detratta da quella emessa dall'eterodina, dia come risultato la frequenza della MF.

Se, poniamo il caso, la media frequenza è accordata sui 3000 metri ( $f = 100.000$ ) e si riceve la stazione di Roma 450 metri ( $f = 666.666$ ), è necessario che l'onda emessa dalla eterodina abbia una fre-

quenza tale che, dedotta da 666.666 dia come risultato 100.000. Quest'onda è l'onda corrispondente alla frequenza 566.666 e cioè circa 529 metri. Ovvero l'onda emessa dall'eterodina dovrebbe essere tale che diminuita da quella dell'onda in arrivo, desse come risultato 100.000. Quest'onda è l'onda corrispondente alla frequenza 766.666 e cioè circa 393 metri.

Ciò posto, vediamo, quando la media frequenza è accordata per una data lunghezza d'onda, quale gamma di lunghezza d'onda deve poter coprire l'eterodina mediante la manovra del condensatore variabile.

Poniamo il caso (molto raro del resto) che l'amplificatore a media frequenza sia accordato sui 1000 metri, e cioè nella frequenza di 300.000 cicli.

L'onda minima in arrivo abbiamo detto che possa essere quella di 200 metri ( $f = 1.500.000$ ).



# S - I - R - A - C

SOCIETÀ ITALIANA RADIO-AUDIZIONE CIRCOLARE

Telefono N. 88-440 ——— **MILANO (5)** ——— Corso Italia N. 8

*Rappr. per il Lazio:* ELEKTRISK BUREAU ITALIANA - Via Frattina, 110 - ROMA (7)

» *la Liguria:* Soc. An. MAGAZZINI RADIO - Via alla Nunziata, 18 - GENOVA (6)

## DUO-RECTRON

(Eliminatore di batterie anodiche) della R. C. A.

Unico apparecchio del genere che ha, oltre la valvola raddrizzatrice delle due semionde (Rectron UX 213), anche una speciale valvola regolatrice (Radiotron UX 874) per mantenere la tensione costante. L'intensità della corrente continua emessa — fino 65 Milliampères — è sufficiente per alimentare qualsiasi apparecchio potente.

IL DUO-RECTRON è silenziosissimo!

## Tutti i modelli di Valvole Radiotrons della Radio Corporation of America

UX 201-A	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.25 amp.
UX 200-A	Radiotron Detectrice - consumo 0.25 amp.
UX 112	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.5 amp.
UV 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 199	Radiotron Detectrice e Amplificatrice - consumo 0.06 amp.
UX 120	Radiotron Amplificatrice di potenza - consumo 0.125 amp.
UX 210	Radiotron Amplificatrice Oscillatrice - consumo 1.1 amp.
UX 213	Rectron Raddrizzatrice delle due semionde della corrente alternata.
UX 216-B	Rectron Raddrizzatrice della semionda della corrente alternata
UX 874	Radiotron Regolatrice di voltaggio (per Eliminatore delle batterie anodiche).

**AVVISO:** Portiamo a conoscenza dei detentori dei nostri apparecchi che abbiamo organizzato un laboratorio tecnico presso il nostro Ufficio che potrà eseguire qualsiasi lavoro di riparazione e che resta ad esclusiva disposizione della nostra clientela.

Affinchè i battimenti risultanti dall'eterodinaggio siano della frequenza 300.000 (quella dell'amplificatore a media frequenza) è necessario:

a) che la frequenza dell'onda in arrivo (1.500.000) detratta da quella emessa dalla eterodina (per ora incognita) dia come risultato la frequenza dell'amplificatore a media frequenza (300.000). Una semplice

Le stesse operazioni vanno ripetute per le varie possibili lunghezza d'onda su cui può essere accordato l'amplificatore a media frequenza. Si può in tal modo ottenere la tabella di fig. 8 dalla quale si rileva quale gamma di lunghezza d'onda deve essere coperta dalla eterodina quando si desidera ricevere la gamma 200-700 metri, e quando l'amplificatore a

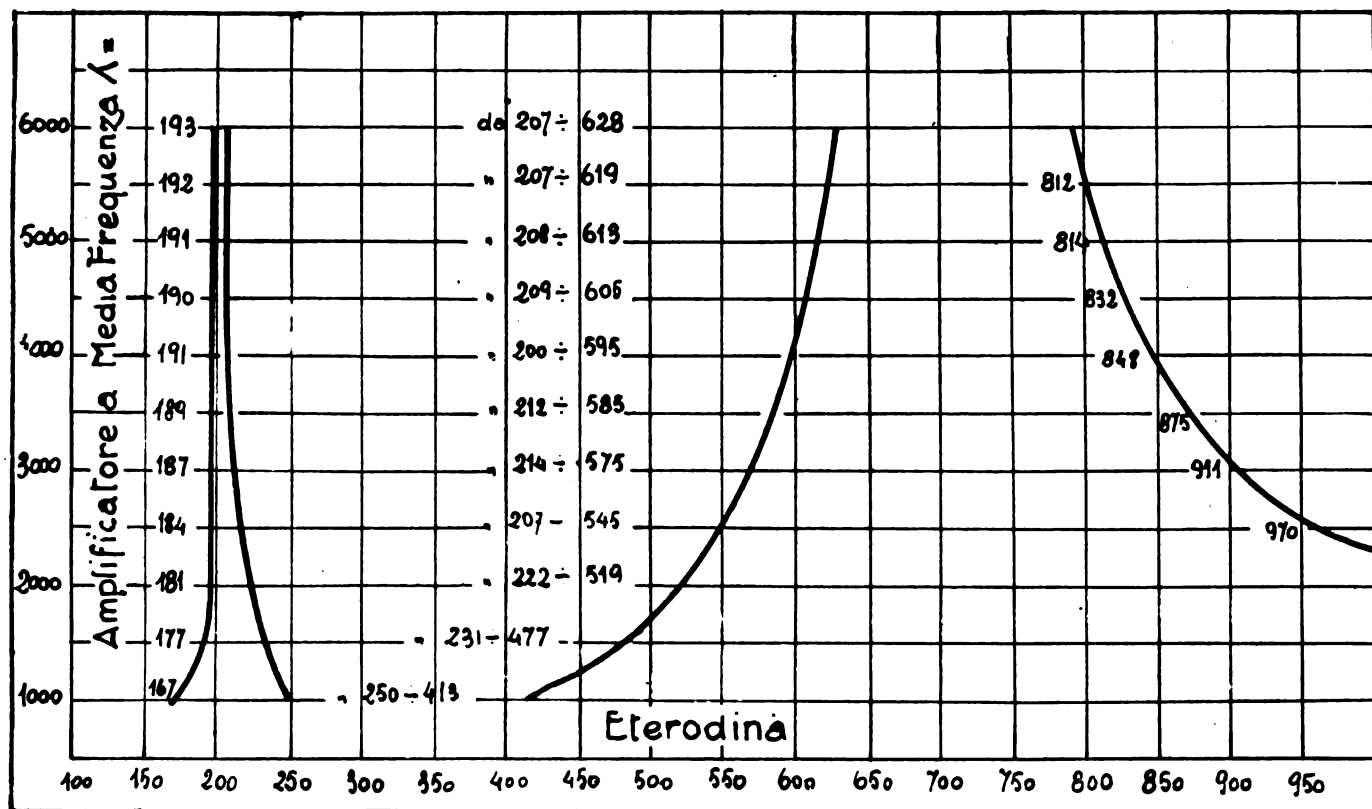


Fig. 9.

operazione ci dice che l'onda della eterodina, in questo caso, deve essere di frequenza di 1.800.000 e cioè di 167 circa.

Ovvero, è necessario che:

b) la frequenza emessa dalla eterodina (per ora incognita) sottratta a quella della frequenza in arrivo (1.500.000) dia come risultato la frequenza dell'amplificatore a media frequenza (300.000). Anche in questo caso, una semplice operazione ci dice che l'onda dell'eterodina dovrà essere di frequenza 1.200.000 e cioè di 250 metri.

Noi vediamo dunque che per l'onda minima in arrivo, l'eterodina dovrà emettere o sui 167, oppure sui 250 metri.

La stessa operazione va fatta allorché si desidera calcolare quale lunghezza d'onda deve emettere l'eterodina quando si deve ricevere la massima lunghezza d'onda prevista e cioè 700 metri ( $f = 428.600$ ); vedremo che l'eterodina dovrà emettere o 413, o 2350 metri.

media frequenza è accordato rispettivamente sui 1000, 3000 e 6000 metri.

Variando l'accordo dello amplificatore a media frequenza, varia anche il valore minimo e massimo che deve avere la frequenza della eterodina. Comunque, noi vediamo che, per valersi dell'amplificazione a media frequenza che oscilla dai 1000 ai 6000 metri, l'eterodina deve emettere da 200 a 628 metri. Dai valori della tabella N. 1, si possono tracciare anche le curve di fig. 9, dalle quali si vede che man mano che la lunghezza d'onda dell'amplificatore a media frequenza aumenta, l'eterodina deve coprire una gamma sempre più vasta. Inoltre si nota da queste curve che una medesima lunghezza d'onda può essere captata, per due valori della eterodina: difatti l'onda 200 metri può ottenersi tanto facendo oscillare l'eterodina sui 167 m. che sui 250 qualora l'amplificatore a media frequenza è accordato sui 1000 metri. oppure tanto sui 187 che sui 214 qualora l'amplificatore a media frequenza è accordato sui 3000 metri, e così via di seguito. Ciò dipende dal verificarsi

# Radioamatori!

## Le ultime

# NOVITÀ

## della stagione 1928

?

Valvole alimentate da corrente alternata

?

?

Valvole quaduple - Apparecchi neu-

trodyne alimentati direttamente dalla

corrente stradale - Nuovi sistemi di Al-

?

toparlanti riproducenti la voce in maniera

assolutamente naturale - Blocchi di media

?

frequenza schermati - Insuperabili ali-

mentatori di placca per apparecchi

fino a 10 Valvole - ecc. ecc. :: ::

?

:: Ogni giorno nuovi arrivi di materiale Americano, Inglese, Tedesco ::

SOLAMENTE

presso la Ditta

# LILES RADIO

Via Roma 210 - **NAPOLI**

RIAPERTURA: 10 Ottobre

Prezzi eccezionali: anche per **Valvoie Philips**

delle condizioni a) e b) citate a pag. 713. Su quale frequenza è più opportuno accordare l'amplificatore a media frequenza? Sui 1000 o sui 6000 metri?

Quali sono i vantaggi dell'amplificazione piuttosto bassa? Quali gli svantaggi? Convieni l'amplificazione ad onda lunga? Ecco tanti altri problemi che sperimentalmente possono trovare, caso per caso, la soluzione più adeguata.

Nei riguardi della eterodina, le curve di fig. 9 i dicono che più è bassa la lunghezza d'onda del-

d'onda necessaria a provocare i battimenti amplificabili dall'amplificatore a media frequenza.

Questa lunghezza d'onda è facilmente rilevabile col tracciare una curva del suo andamento. Ed ecco come:

Supponiamo, ad esempio, che l'amplificatore a media frequenza sia accordato sui 3000 metri. Per captare tutte le lunghezze d'onda comprese tra 200 e 700 metri, rileviamo dalle curve di fig. 9, che l'eterodina deve emettere una gamma compresa tra

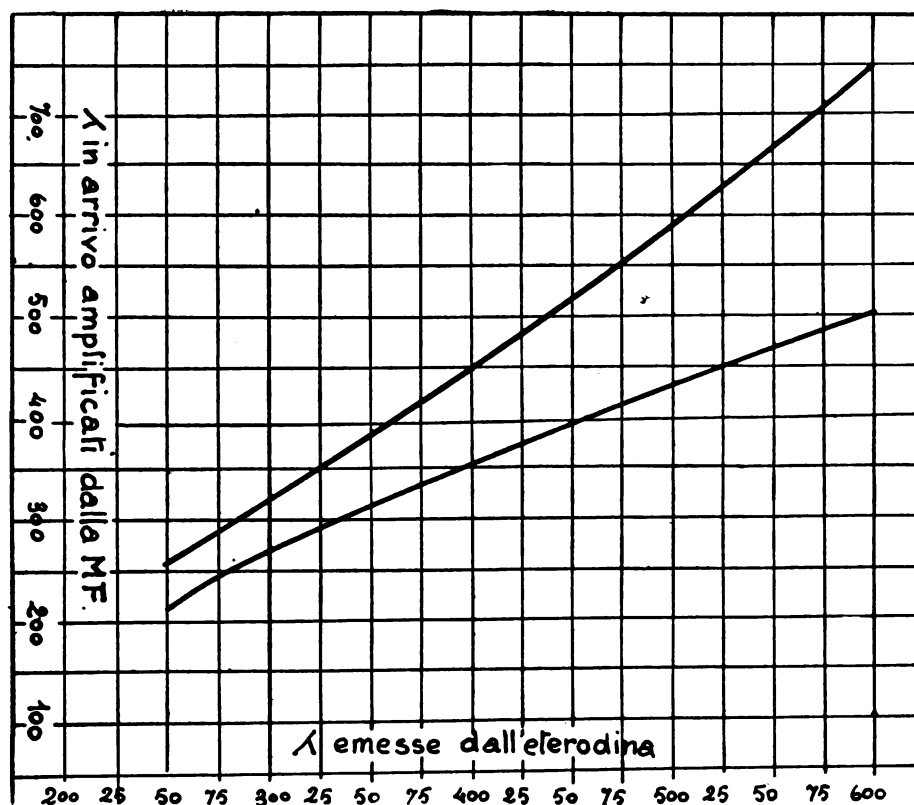


Fig. 10.

l'amplificatore a media frequenza, e più piccola è la gamma di lunghezza d'onda che l'eterodina deve coprire.

Più invece la lunghezza d'onda dell'amplificatore a media frequenza è alta, più grande è la gamma di lunghezza d'onda che l'eterodina deve coprire.

Si possono abbinare i due condensatori, d'accordo e della eterodina, e mettere al loro posto un condensatore doppio a « tandem » in modo cioè da ridurre ad un solo organo il réglage dell'apparecchio?

Ciò è possibile. Basterebbe, ad esempio, che la curva di risonanza del circuito oscillante primario, (detectrice) avesse il medesimo andamento della curva richiesta per il circuito dell'eterodina.

Supposto ad esempio che, per le varie posizioni del condensatore d'accordo, le lunghezze d'onda captate siano quelle risultanti dalla curva di fig. 2, è necessario creare un circuito di eterodina che, per eguali spostamenti del condensatore dia la lunghezza

i 214 ed i 575 metri. Supponiamo di realizzare una eterodina che, per la completa rotazione del condensatore variabile oscilli dai 200 ai 600 metri.

Dalle curve di fig. 8, noi rileviamo viceversa che quando ad esempio, per un amplificatore a media frequenza accordato sui 3000 metri l'eterodina oscillerà sui 400 metri, le lunghezze d'onda in arrivo che possono essere amplificate sono due; approssimativamente 350 e 465. Viceversa, quando l'eterodina emette i 500 metri, le lunghezze d'onda in arrivo che possono essere amplificate dall'amplificatore a media frequenza sono approssimativamente 425 e 600. In definitiva, noi abbiamo che, per ogni frequenza emessa dall'eterodina, abbiamo due onde in arrivo che possono essere amplificate e per le quali l'andamento è come a fig. 10.

Quando una delle due curve di fig. 10 ha lo stesso andamento di quella di fig. 2, i due condensatori del telaio e della eterodina, possono essere abbinati.

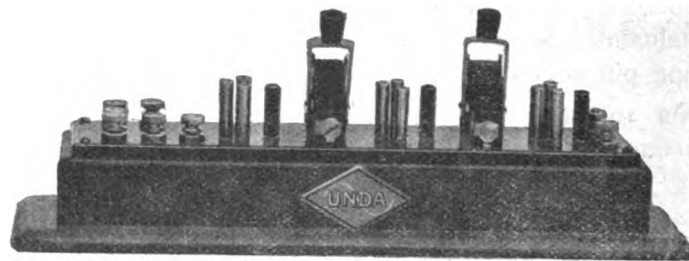


# UNDA Soc. a g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

Gli amplificatori UNDA constano di 3 stadi accoppiati a resistenza e capacità e possono essere impiegati in qualsiasi circuito (detettrice con o senza reazione, o amplificatore d'alta frequenza con detettrice) e sono destinati principalmente ad essere montati negli apparecchi in sostituzione dei trasformatori a bassa frequenza. La specie dell'amplificatore ad alta frequenza è indifferente purchè esso funzioni inappuntabilmente (neutrodina, supereterodina, ecc).

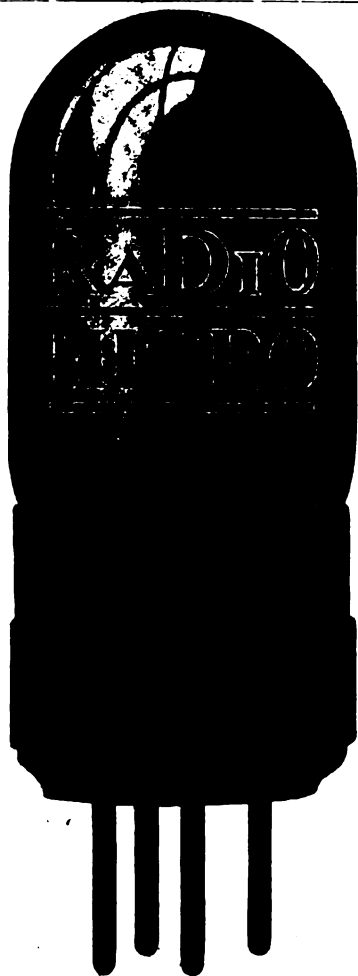
L'impiego dell'amplificatore è sempre indicato per ottenere purezza e potenza di ricezione ed è specialmente consigliabile per la ricezione della stazione locale.



Chiedere listino speciale

TIPO	PESO gr.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
100	330	Amplificatore UNDA	150

Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle provincie di Trento e di Bolzano:  
**TH. MOHWINKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**



Sconto speciale 10 %

## Agenzia Italiana RADIOTECHNIQUE

DELLA S. R. I. SUPERRADIOLA

Sede Sociale: **MILANO**, Via Spartaco, 10

Telefono 52-459

## Valvole Termoioniche

Radio Micro R. 36	L. 43	Super Ampli R. 41	L. 52
Rivelatrice R. 36 D.	» 47	Micro Ampli R. 50	» 58
Super Micro R. 15.	» 47	Radio Watt R. 31	» 86
Super Micro R. 24.	» 47	Raddrizzatrice D13	» 37
Micro Bigril R. 43.	» 49	Raddrizzatrice V. 70	» 100
		<small>(Licenza Raytheon)</small>	
Radio Bigril R. 18.	» 35	Emittente E. 121	» 75
Radio Ampli R. 5.	» 22	Emittente E. 251	» 145
R. T. (nuovo tipo) R. 56 L. 58			

Raddrizzatore *Colloid* per la ricarica degli accumulatori, completo di Valvola *Colloid* e Lampada *Spia*. . L. 275

Richiedere il nostro Libretto "Le Valvole Termoioniche, come sceglierle e come usarle," contro rimessa di L. 1,— in francobolli.

Sconto speciale 10 %

In pratica, la curva dell'eterodina, e cioè le lunghezze d'onda emesse successivamente dall'eterodina allorché si manovra il condensatore variabile, assumerà una forma differente da quella rettilinea: ciò non ha importanza purché per eguali spostamenti del condensatore dell'eterodina, corrispondano eguali spostamenti del condensatore d'accordo.

Quasi certamente, per obbligare la curva della eterodina a seguire quella del circuito d'accordo, occorrerebbe un condensatore variabile il cui profilo di

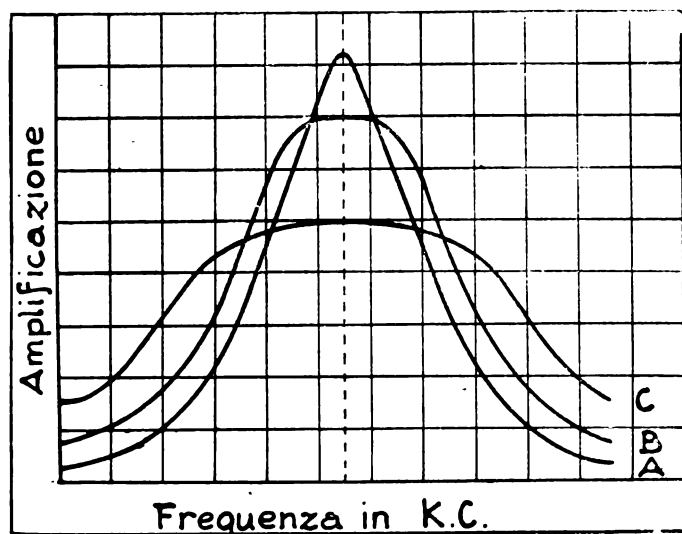


Fig. 11.

placca fosse appositamente calcolato: ma non è escluso che si possa trovare qualche condensatore in commercio che risponda allo scopo.

Abbiamo fino ad ora parlato della funzione dell'amplificatore a media frequenza, ma non abbiamo visto come esso deve essere costruito.

Su questo soggetto è stato ampiamente discusso qui ed altrove; non ci sembra quindi opportuno dilungarci.

Basterà accennare che l'amplificatore a media frequenza deve essere accordato non esclusivamente su una lunghezza d'onda, il che sarebbe d'altronde molto difficile a realizzarsi: ma la sua curva di risonanza deve abbracciare almeno 300 metri in più o in meno dell'onda su cui è accordato; in caso contrario, l'amplificatore distorcerebbe notevolmente.

Come si fa ad acuire o ad appiattire la curva di un trasformatore a media frequenza? Poiché si tratta qui di una curva di risonanza, e poiché questa, in un qualsiasi circuito oscillante è funzione del decremento, il cui valore è dato dalla formula

$$d = 3,14 \cdot r \sqrt{\frac{C}{L}}$$

in cui  $d$  è il decremento,  $C$  è la capacità in microfarad,  $L$  l'induttanza in microhenry ed  $r$  la resistenza in Ohm.

Si deduce da questa formula che è funzione massima di  $r$  e cioè della resistenza se la curva di risonanza sarà più o meno acuta. La curva di risonanza ottima per un trasformatore a media frequenza sarebbe quella indicata a figura 11, (b); in pratica questa curva è di impossibile realizzazione: bisogna accontentarsi della curva (c) della stessa figura. La curva (a) di fig. 11, che si può ottenere costruendo trasformatori a MF con filo molto grosso, darebbe una ottima amplificazione, ma con notevole distorsione.

Quel che non bisogna, comunque dimenticare, è che ogni stadio di amplificazione successivo *deve* dare un aumento di intensità; senza di che è perfettamente inutile mettere in giuoco altre lampade.

L'ultima lampada, prima dell'amplificazione in bassa frequenza, ha il compito di rettificare le oscillazioni amplificate dall'amplificatore a media frequenza.

Anche qui, lo sperimentatore deve poter trovare le migliori condizioni di funzionamento, col dare il giusto valore alla corrente anodica della lampada, e la opportuna posizione e valore alla resistenza, ed al condensatore di griglia.

Segue uno o due stadi di bassa frequenza, sui quali è inutile soffermarsi.

\* \* \*

Abbiamo « chiacchierato » di supereterodine. Se da queste chiacchiere i miei lettori potranno trarre un qualche giovamento, io avrò raggiunto il mio scopo: se qualcosa può essere errata, o se qualcuno volesse comunicarmi qualche sua impressione in merito, resto, come sempre, a sua disposizione.

Ing. ILARIO URREANI

## RADDRIZZATORI DI CORRENTE ALIMENTATORI DI PLACCA TRASFORMATORI

Nuovi apparecchi in costruzione: Alimentatore per il filamento - alimentatore, per linea a corrente continua.

# AHEMO

Rappresentante Generale per l'Italia:  
Ing. C. PONTI - MILANO - Via Morigi, 31

## ... La stazione di Posen (Polonia) ...

Il 24 aprile 1927 si è inaugurata a Posen, in Polonia, la locale Stazione Trasmittente Radiofonica. La cerimonia inaugurale fu molto solenne e ad essa parteciparono le principali autorità locali. In quella occa-

questa colossale lampada è assicurata da un sistema di interruzione automatico che, allorquando la tensione anodica o quella di accensione divenissero troppo intense, le toglie entrambe. Alla fig. 3, nella parte di si-

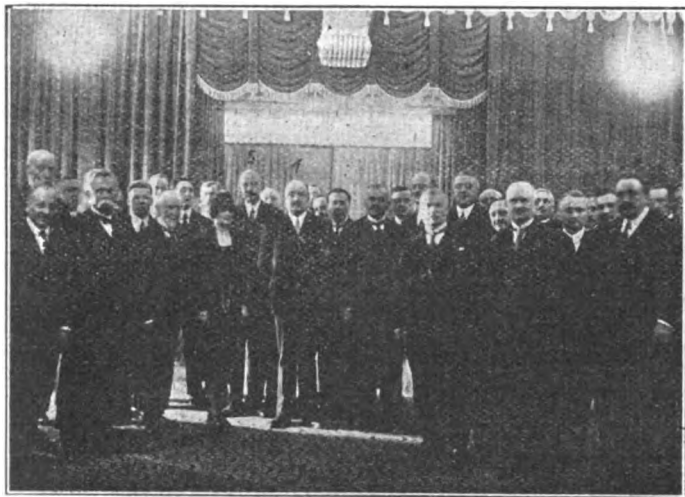


Fig. 1. — I dirigenti della stazione.

sione furono trasmessi varii brani dei discorsi e quindi un concerto, e la folla, che attendeva al di fuori, di fronte ai giganteschi altisonanti che la Società conces-

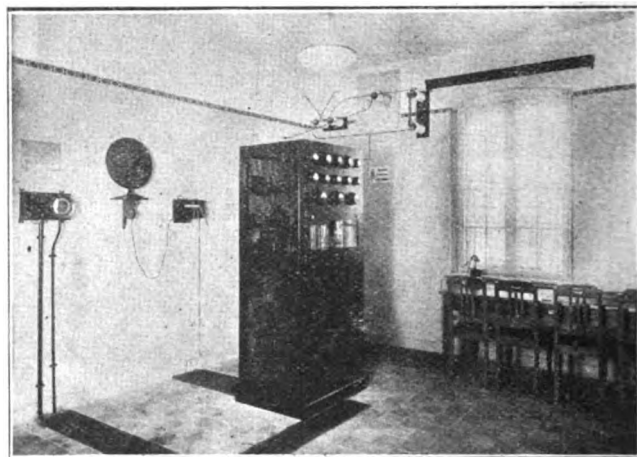


Fig. 3.

nistra della sala, si scorge un manometro che controlla il sistema di raffreddamento della lampada. Col semplice spingere un bottone, in 20 secondi di tempo è possibile mettere in funzione la stazione. A fig. 4 si scor-

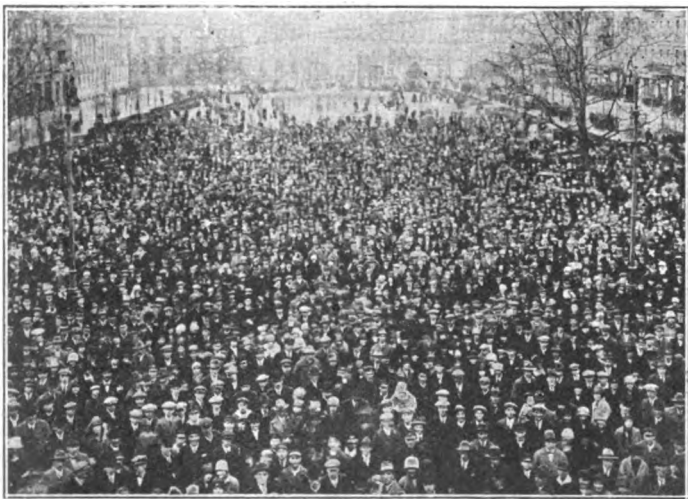


Fig. 2. — La folla stazionante davanti agli altoparlanti della « Radio Poznanskie » il giorno della inaugurazione.

sionaria « Radio Poznanskie » aveva installato, fu molto soddisfatta.

La stazione, della potenza di 1.50 Kw., è stata costruita dalla Società Western. Essa trasmette sui 280.4 metri. Il sistema di modulazione è quello detto di *Hci-sing*, e che è comune a tutte le stazioni della Società Western.

Una piccola stazione della potenza di 250 Watt serve esclusivamente da modulatrice ad una grossa lampada da 4 Kw. a raffreddamento ad acqua. La durata di

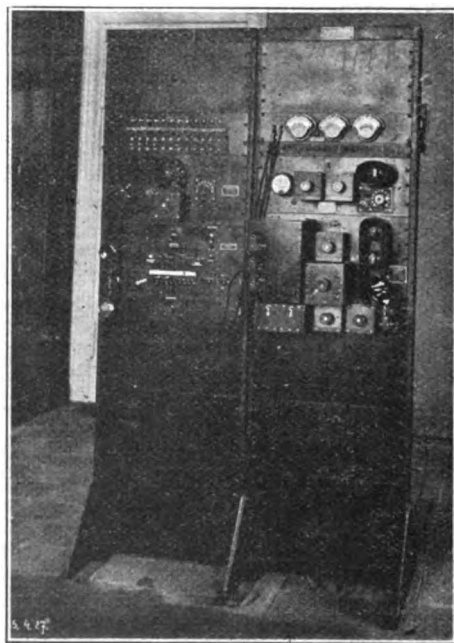


Fig. 4. — I pannelli di comando.

gono i pannelli di comando della stazione. In uno c'è l'amplificatore microfonico ed i vari apparecchi di misura e di messa in marcia della stazione, e nell'altro un sistema di controllo per seguire le emissioni provenienti dall'attiguo studio.

A fig. 5 è visibile la sala delle macchine. Il primo complesso comprende un motore da 3 cavalli a 1500

giri al minuto accoppiato direttamente con una dinamo da 1.44 Kilowatt che fornisce, sotto una tensione di 24 volts, la corrente necessaria all'accensione delle lampade, e con una seconda dinamo da 0.8 kw. e 250 volts. Questa generatrice fornisce la tensione negativa per la griglia della lampada trasmettente e l'energia per azionare la generatrice ad alta tensione.

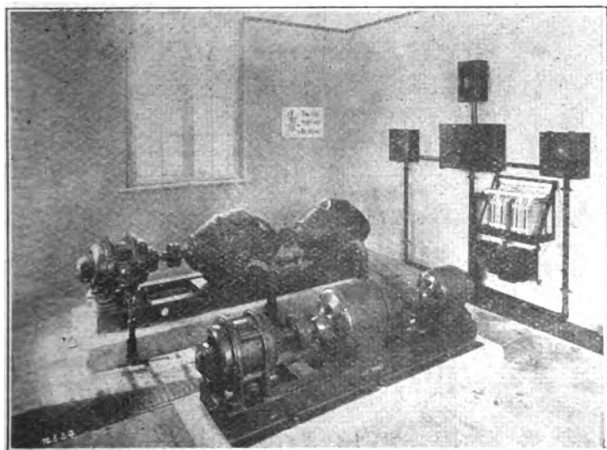


Fig. 5. — La sala delle macchine.

Questa, che nella fotografia si trova dietro al primo gruppo, consiste in un motore da 8 HP. 1500 giri a corrente continua in cortocircuito accoppiato direttamente con due generatrici ad alta tensione, la prima

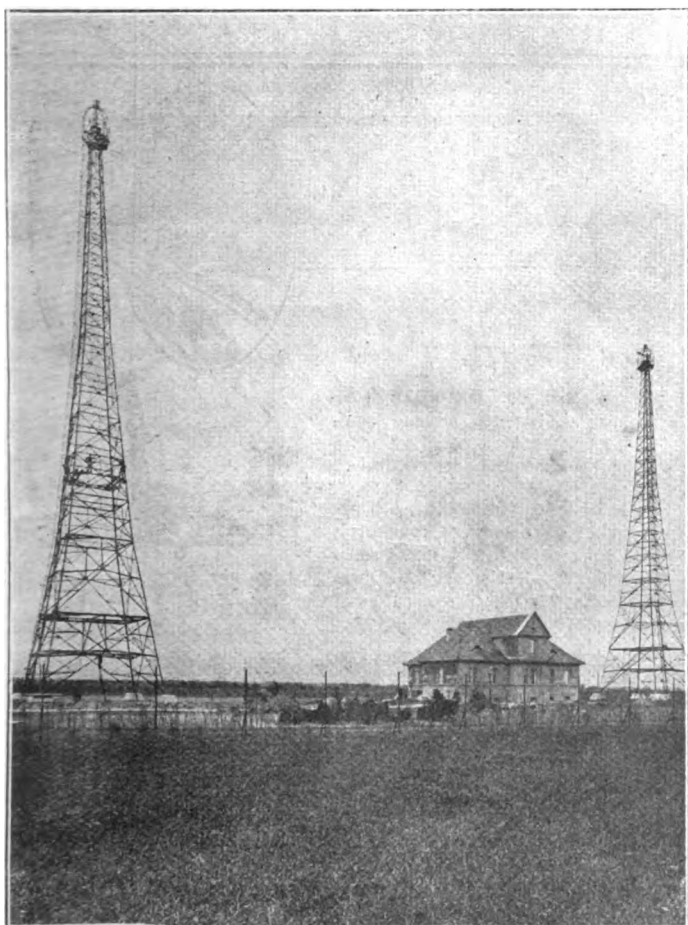


Fig. 6. — Veduta generale della stazione di Posen.

delle quali è della potenza di 2 kw. sotto una tensione di 2000 volts, e la seconda di 1.7 kw. e 2000 volts.

Ognuna delle due generatrici, con speciale collettore, permette di ricavare due volte 1000 volts, di modo che il complesso può fornire in totale 4000 volts. La generatrice centrale, oltre che alla corrente necessaria alla lampada trasmettente da 4 kw. fornisce anche la ten-

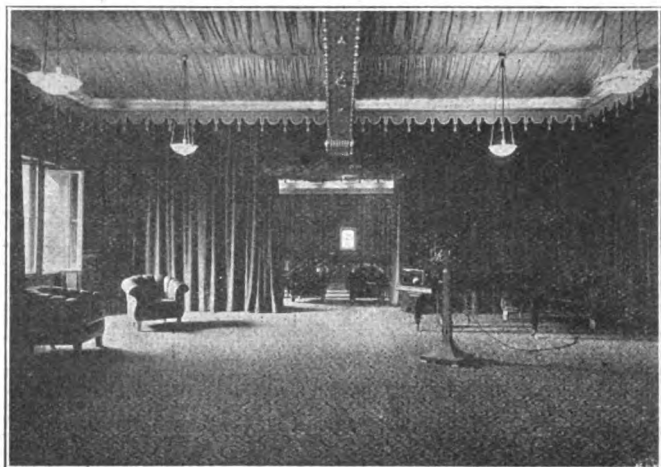


Fig. 7. — La sala dei concerti.

sione delle altre lampade preamplificatrici. Alla parete di destra sono fissate le cassette di suddivisione delle tensioni, nonchè un sistema di filtraggio della corrente destinata all'accensione delle valvole, comprendente due condensatori elettrolitici da 1000 microfarady.

L'aereo della stazione è costituito da due piloni di acciaio a traliccio, alti 58 metri ognuno, e distanti tra loro 90 metri. Sull'estremità di ogni pilone (le precauzioni non sono mai troppe) è installata una lampada elettrica che si accende intermittenemente, e segnala ai velivoli la presenza dell'antenna. Questa, che è lunga 50 metri è a gabbia di 6 fili. Il sistema di terra è composto da un discreto numero di fili interrati nel prato che circonda la stazione (fig. 6).

Esistono nella stazione due auditorium, di cui uno grande, dove avvengono normalmente i concerti, ed uno più piccolo di riserva (figg. 7 ed 8).

La stazione di Posen è ottimamente udita in tutta la Polonia, ed in numerosi Stati Europei.

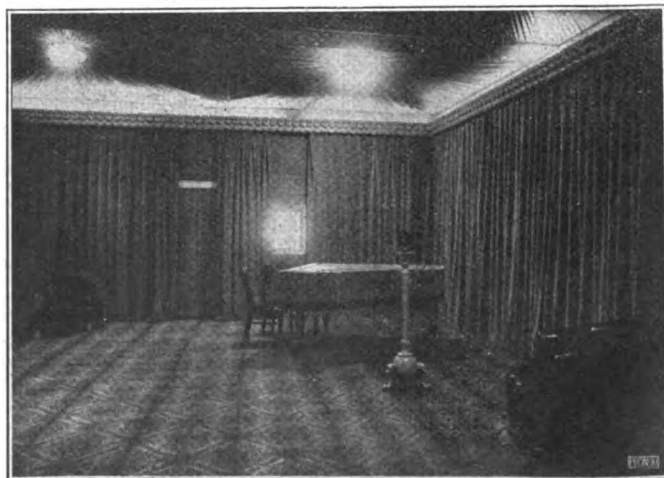


Fig. 8. — Piccolo studio di riserva.



## UNA DELLE PIÙ ANTICHE ESPERIENZE

elettriche è quella della scarica residua dei condensatori: questi dopo aver immagazzinato una certa quantità di elettricità non la restituiscono immediatamente in una sola scarica, ma bensì mediante numerose scariche successive.

Ciò è dovuto all'imperfezione dell'isolante o dielettrico interposto fra le armature e rappresenta una perdita di energia.

Quest'ultima è trascurabile soltanto nel caso dell'aria, della paraffina, dello solfo e della mica.

Mica indiana purissima direttamente importata separa le armature del Condensatore Elettrico fisso

**MANEN**  
invariabile

adottato da tecnici e case costruttrici in ogni parte del mondo.

**Società Scientifica Radio**

7, Via Collegio di Spagna, 7

**BOLOGNA**

## I MIGLIORI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA!

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
*rivolgetevi a*

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI

*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI



Il altisonante **ORPHEAN** di costruzione Inglese, sfidano qualsiasi concorrenza per il valore e per il prezzo mai sorpassato.

Il modello "**DE LUXE**.. è il più grande altisonante "Orphean..", e dà i più perfetti risultati. Prezzo scellini 75/6. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 75 cm. Apertura circa 45 cm.

**Standard Model**

Il modello "**STANDARD**.. dello stesso disegno e tipo di costruzione, costa 52/6 scellini. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm.

L' "**ORPHEAN GEM**.. è il più economico ed efficiente altisonante inglese e costa l'incredibile somma di soli 31/6 scellini. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm. Resistenza 2000 ohms.

L' "**ORIEL**.. per coloro che preferiscono il tipo a mobile è un magnifico strumento del prezzo di 65 scellini. (Dimensioni 45x30x15) Ebanisteria artistica in noce, od anche in mogano (64 scellini).

Scrivere e domandare il catalogo N. 14 alla:

**RADIO MFG CO LTD.**  
STATION ROAD. MERTON LONDON S. W. 19 ENGL.



Come già annunciammo in uno degli scorsi numeri, allo scopo di incoraggiare i nostri lettori ed abbonati a concorrere alla nostra opera di vulgarizzazione della radio, bandiamo oggi un

## CONCORSO A PREMIO

L. 500 IN CONTANTI

TEMA DEL CONCORSO: Scrivere un articolo per « Radiofonia »

### REGOLAMENTO PER I PARTECIPANTI:

Art. 1. — Tutti i lettori ed abbonati di « Radiofonia » possono concorrere.

Art. 2. — L'articolo, oggetto del presente concorso, deve avere per soggetto la realizzazione e la descrizione di un apparecchio ricevente qualsiasi, esposta in modo tale che chiunque possa, dietro i dati forniti, costruire l'apparecchio stesso.

Art. 3. — E' consentita la descrizione tanto di un apparecchio a galena, quanto quella di un apparecchio a 10 lampade quanto quella di non importa qual tipo di apparecchio. Purchè l'esposizione sia chiara, accessibile a tutti, corredata da schizzi del circuito elettrico, della disposizione degli accessori, o di altre parti, tali che il nostro disegnatore possa riprodurli, o di fotografie, che sono utili ed apprezzate, ma non necessarie. L'articolo deve essere preceduto da un cenno teorico sul funzionamento dell'apparecchio.

Art. 4. — Gli articoli dovranno essere dattilografati, e non dovranno essere inferiori alle 4 pagine, nè superiori alle 16 formato protocollo.

Art. 5. — Gli articoli dovranno essere contrassegnati con uno pseudonimo, o con un motto, nè portare altra indicazione.

Art. 6. — Gli articoli dovranno pervenire alla nostra Redazione (Tritone 6, Roma) come manoscritti raccomandati, non oltre il 10 novembre 1927.

Art. 7. — Contemporaneamente, e con lettera raccomandata, il concorrente invierà una busta suggellata che porterà sulla soprascritta lo pseudonimo o motto con cui firmò l'articolo, e nell'interno il suo nome, cognome ed indirizzo preciso.

Art. 8. — L'articolo che la Giuria dichiarerà migliore, e quindi vincente, sarà pubblicato nel N. 21 (15 novembre) di « Radiofonia ». Subito dopo l'uscita del numero verrà inviato al vincitore un assegno della B. N. C. per L. 500. Gli articoli dichiarati « pubblicabili » verranno pubblicati a loro tempo, senza però dar diritto ad alcun premio agli autori.

### GIURIA

La Giuria, che avrà 10 membri, sarà composta dai seguenti signori, (tutti valorosi dilettanti, nonchè col-laboratori di « Radiofonia ») qui esposti in ordine al-fabetico:

*Effettivi:* A. Alessandrini, B. Brunacci, Ten. G. Bonamico, Ing. I. Mercatelli, R. Ruggieri, R. Ranieri, Ing. A. Ranieri, F. S. Salimei, Ing. Tomassini, Dott. L. Picchioni.

*Supplenti:* A. Marzoli, P. Hardi, G. Dionisi.

### REGOLAMENTO PER LA GIURIA:

Art. 1. — I componenti la Giuria (i quali possono anch'essi concorrere) si riuniranno per esaminare i lavori pervenuti, il giorno sabato 12 novembre 1927 alle ore 21.30.

Art. 2. — Dopo avere esaminati sommariamente i lavori pervenuti, verranno scartati senz'altro quelli che a giudizio della metà più uno dei componenti, non fossero ritenuti degni di esame.

Art. 3. — Nella stessa seduta, se il tempo ed il numero dei lavori lo consentiranno, od un'altra od altre da stabilirsi di comune accordo, la Giuria procederà alla lettura dei lavori pervenuti, scegliendo i lavori ritenuti da ciascun membro « pubblicabili » e tra questi, in un secondo tempo, il « migliore ». I lavori che saranno ritenuti « pubblicabili » dalla metà almeno della Giuria, saranno pubblicati a suo tempo in « Radiofonia ».

Art. 4. — Tra gli articoli dichiarati « migliori » quello che avrà avuto tale qualifica dal maggior numero dei membri, sarà dichiarato *vincente*.

Art. 5. — Dopo dichiarato il *vincente*, verranno aperte tutte le buste contenenti il nome e cognome del vincente e degli autori dichiarati « pubblicabili ». La lista dei « pubblicabili » apparirà, insieme all'articolo del *vincente*, nel N. 21 (15 novembre) di « Radiofonia ».

Art. 6. — Le altre buste, e cioè quelle dei lavori non giudicati degni di pubblicazione, verranno distrutte seduta stante, senza aprirle.

Vogliamo sperare che non la pochezza del premio, bensì la soddisfazione di essere dichiarato vincitore, e di contribuire alla nostra quotidiana fatica, spingerà moltissimi dei nostri lettori a concorrere.

Ed ora, buon lavoro, ed arrivederci al N. 21.



# ... Apparecchi economici ...

Non v'è dubbio che l'apparecchio ideale per la ricezione delle radiotrasmissioni del «broadcasting» europeo sia la supereterodina ed i suoi derivati; ma purtroppo, malgrado le notevoli riduzioni apportate dagli studiosi e dalle fabbriche, questi ricevitori sono ancora ben lungi dall'essere alla portata delle più modeste borse.

Noi vogliamo qui indicare ai colleghi radioamatori alcuni circuiti, da noi più e più volte realizzati e pro-

multissimo all'estetica dell'apparecchio, la quale estetica ha anche la sua importanza.

La manovra poi della reazione diviene talvolta difficilissima per la poca gradualità dell'innesco.

Da tutte queste considerazioni risulta evidente come sia conveniente di scegliere un circuito che, pur profitando degli indiscutibili pregi della valvola deteccitrice in reazione, ne elimini, per quanto è possibile, i succitati inconvenienti.

Tali qualità crediamo possano ritrovarsi nei circuiti a reazione capacitiva o mista, nei quali il controllo della reazione viene effettuato o per mezzo della manovra di un condensatore variabile o di un reostato di accensione.

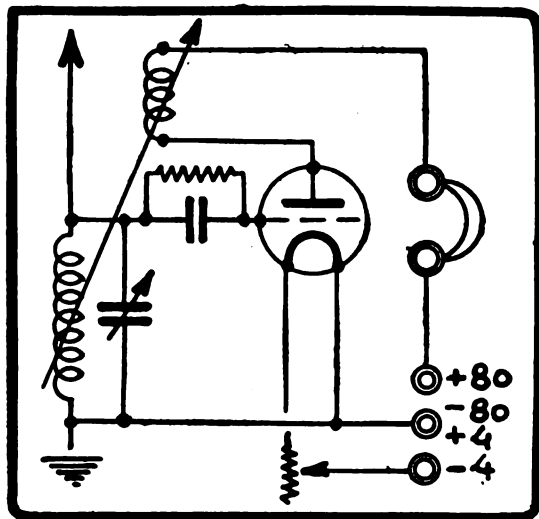


Fig. 1.

vati, che consentono la ricezione chiara ed abbastanza intensa delle principali stazioni europee.

Non pretendiamo in tal modo di scoprire nulla di nuovo. Si tratta infatti di apparecchi, dei quali su questa e su altre riviste si è più volte trattato; ma riteniamo utile di richiamare qui i più efficaci, dando qualche non inutile indicazione sul miglior modo di realizzarli. Nel montaggio di essi noi abbiamo soprattutto avuto cura di diminuire il più possibile le perdite di varia natura, sì che anche le più piccole correnti oscillanti in arrivo possano dal ricevitore essere raccolte e rivelate.

Il primo (fig. 1) è quello che viene ormai comunemente distinto col nome di «re dei circuiti» e cioè la famosa Endodina o Valvola deteccitrice in reazione induttiva. Non ci soffermeremo davvero a descrivere tale apparecchio, essendo ormai a tutti troppo noto; diremo invece dei gravi inconvenienti che esso presenta, sì da renderlo, a parere nostro disadatto all'uso normale.

Anzitutto il variare dell'accoppiamento influisce sensibilmente sulla sintonia e quindi, tutte le volte che vengono avvicinate od allontanate tra loro le due bobine, occorre ritoccare anche il condensatore variabile.

Questo inconveniente è tanto più grave, in quanto tale apparecchio risente moltissimo degli effetti capacitivi dovuti all'avvicinarsi della mano dell'operatore.

Oltre a ciò esso è, di tutti i circuiti, il più irradiante sull'antenna.

Il fatto poi dell'esistenza di un accoppiatore toglie

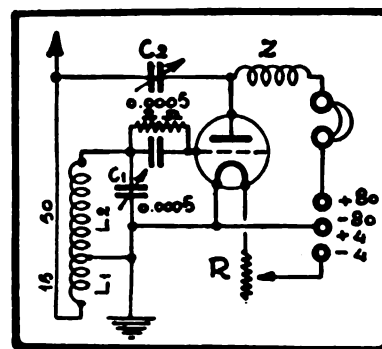


Fig. 2.

Il più semplice di tali apparecchi è il *Colpits*, sul quale non ci dilunghiamo, essendosene ampiamente trattato in queste pagine.

Diremo solo che, pur essendo un circuito di notevole rendimento, ha però il grave inconveniente che, effettuandosi il controllo della reazione a mezzo del reostato d'accensione, la valvola, anziché lavorare al grado d'accensione corrispondente al miglior tratto della sua caratteristica, funziona a quello corrispondente al disinnesco.

Di molto miglior rendimento, sia in selettività che in sensibilità e facilità di manovra, sono i circuiti a reazione mista e specialmente il «Reinhartz» e derivati.

Il «Reinhartz» classico è un circuito di ottimo rendimento, ma la presenza di ben due contattori e rea-

	<p><b>Supporti antivibrativi</b> (Anticapacitivi)</p> <p><b>L. 7.00</b></p> <p>Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61 (L. 1 spese postali)</p>
--	---

# Soc. Anglo Italiana

Anenima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenza Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

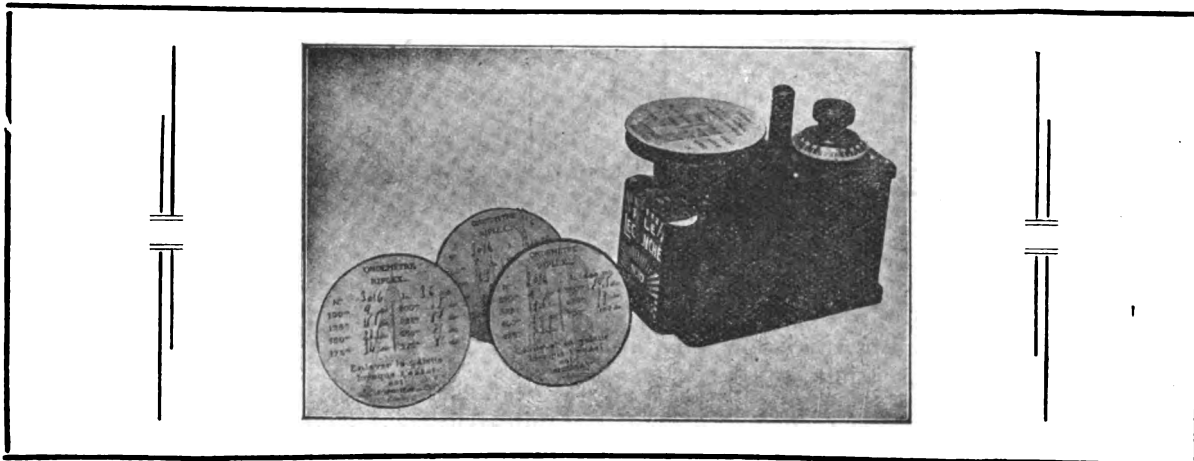
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO** - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX", piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX", sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

N. B. — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29 - F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.



tivi plots ne complica molto sia il montaggio che la manovra. Consigliamo invece un tipo di circuito « Reinhartz ridotto », che abbiamo più volte realizzato e provato con nostra piena soddisfazione.

La fig. 2 ne dà lo schema di principio e la fig. 3 lo schema costruttivo. Come ben si vede la costruzione non presenta difficoltà di sorta, come pure la messa a punto e la manovra.

La costruzione della bobina è semplicissima: si avvolgono (v. fig. 4) intorno ad un tubo di cartone backe-

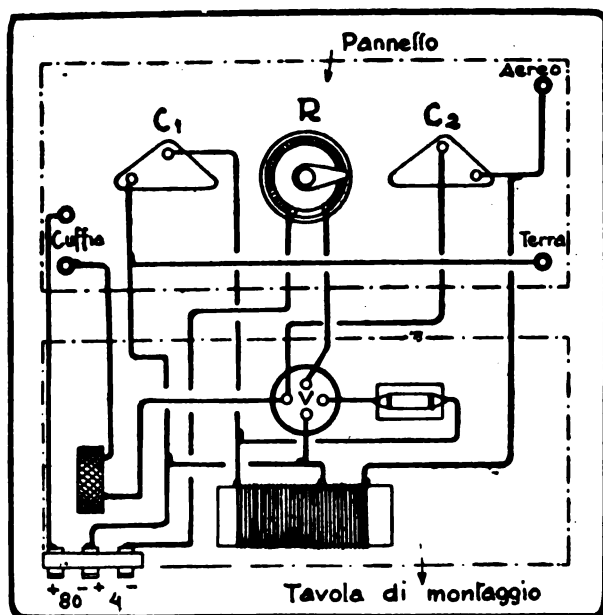


Fig. 3.

lizzato del diametro di cm. 7,5 N. 65 spire di filo 0,5 d. c. s. con una presa alla 15ª spira. Invece del tubo di cartone, si potrà adoperare con sensibile vantaggio uno di quei cilindri di ebanite a coste longitudinali, i quali, col diminuire grandemente la superficie di contatto tra l'avvolgimento ed il sostegno, riducono in proporzione la capacità ripartita della bobina e le conseguenti perdite.

E' bene inoltre che i due condensatori variabili siano del tipo a minima perdita (low loss) e cioè privi di flange isolanti e di contatti striscianti. Il condensatore

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

variabile d'antenna sarà poi fornito di demoltiplica, mentre quello di reazione può farne a meno.

Il condensatore fisso del grid-leak sarà di ottima qualità e la resistenza di griglia sarà del tipo « nel vuoto ». La self di chock (Z) sarà una bobina a nido d'ape da 200-250 spire.

La cuffia non sarà shuntata dal solito condensatore fisso.

Lo zoccolo della valvola sarà del tipo antifonico; il reostato sarà per quanto è possibile graduale, poichè in questi apparecchi il grado optimum di accensione ha una grande importanza. La valvola usata da noi era una A-409 Philips; ma sappiamo che altri hanno avuto ottimi risultati con apparecchi simili con altri tipi

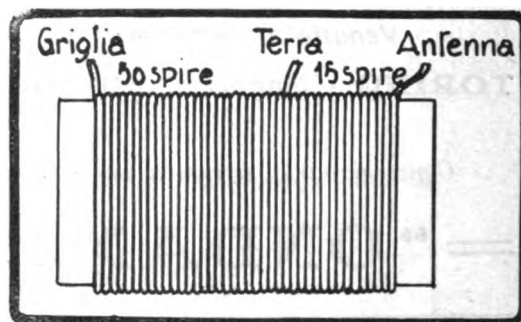


Fig. 4.

di valvole (Telefunken, Zenith, Edison, ecc.) purchè a media resistenza interna (intorno ai 15.000 Ohms).

Riepilogando, i « pezzi » necessari per la costruzione sono i seguenti (per comodità dei lettori e perchè questi si formino un'idea della modicità del costo di un simile apparecchio poniamo a fianco di ciascun componente il suo approssimativo valore commerciale):

1 condensatore variabile da 0,0005 Mf.		
« low loss » con manopola demoltiplicatrice . . . . .	circa L.	65 —
1 condensatore variabile da 0,0005 Mf.		
con manopola . . . . .	» »	35 —
1 condensatore fisso da 0,0002 Mf. e		
resistenze da 2 Mega Ohm . . . . .	» »	11 —
1 zoccolo per valvola antivibrativo . . . . .	» »	7 —
1 reostato accensione da 30 ohms . . . . .	» »	11 —
1 bobina a nido d'api da 200 spire . . . . .	» »	5 —
1 tubo cartone backelizzato diametro		
cm. 7,5 lung. cm. 10 . . . . .	» »	4 —
Gr. 30 filo 0,5 d. c. s. . . . .	» »	1,50
Serrafil, filo argentato 2mm. viteria . . . . .	» »	4 —
Pannellino portaserrafil e pannello		
frontale ebanite 30 X 18 . . . . .	» »	11 —
Base di montaggio in legno . . . . .	» »	2 —

Totale . . . circa L. 156,50

Come ben si vede, con poco più di centocinquanta lire chiunque si può costruire un ottimo ricevitore, col quale si possono ottenere i seguenti risultati (antenna unifilare m. 25, calata m. 8 ovvero bifilare m. 18 calata m. 8):

Da Roma: La stazione locale in altoparlante piuttosto piano, ma chiarissimo; in cuffia molto forte.

Vienna in cuffia forte e chiara.

Stoccarda in cuffia forte e chiara.

Praga in cuffia media forza e chiara.

Barcellona in cuffia incostante.

Napoli in cuffia forte con frequenti fading.

Milano in cuffia forza media con frequenti fading.

Berlino in cuffia forza media costante.

Berna in cuffia forza media costante.

Tolosa in cuffia forza varia.

Varie altre stazioni vennero captate con forza e chiarezza varie, secondo le condizioni più o meno favorevoli.

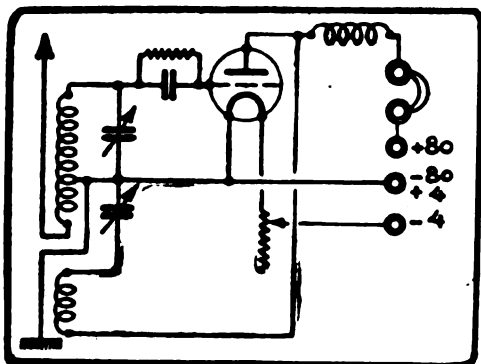


Fig. 5.

Facendo seguire nel modo solito al descritto ricevitore uno stadio di amplificazione a bassa frequenza, si potrà portare la stazione locale in buon altoparlante e tutte le altre stazioni in altoparlante udibile chiaramente in una stanza di normale grandezza.

Unica avvertenza da tener presente sarà di non sintonizzare con alcuna capacità il primario del trasformatore a bassa frequenza.

Un altro derivato del « Reinhartz » può esser considerato l'apparecchio della Fig. 5, nel quale il fenomeno della reazione avviene nei due modi contemporaneamente e cioè per via induttiva e per via capacitativa.

La costruzione non presenta maggiori difficoltà dell'apparecchio precedentemente descritto. Solo un po' più complessa appare la bobina, i cui dati costruttivi chiaramente appaiono dalla fig. 6. Unica avvertenza che bisognerà usare sarà di unire elettricamente fra loro

le lamine mobili dei due condensatori variabili, allo scopo di evitare il deleterio effetto capacitativo dell'avvicinarsi della mano dell'operatore.

I pezzi sono gli stessi dell'altro apparecchio, salvo la lieve maggior complicazione, già detta, della bobina.

Data la maggiore energia reattiva, con questo rice-

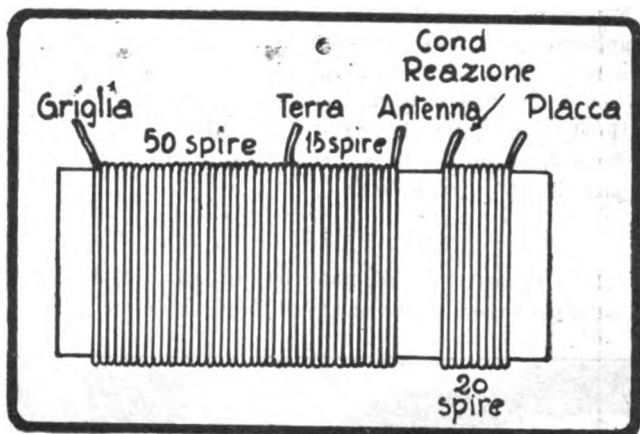


Fig. 6.

vitore si ottengono risultati leggermente superiori a quelli del precedente, ma forse la stabilità è minore.

Ambedue i descritti circuiti, funzionando su aereo aperiodico, non risentono molto delle eventuali variazioni delle caratteristiche dell'antenna e quindi possono essere facilmente trasportati e posti in uso in luoghi ed in condizioni diverse.

Occorre poi usare molte precauzioni nell'uso di essi, perchè, per quanto meno dell'endodina, irradiano sensibilmente.

Molti e molti altri sono i tipi di ricevitori economici che potremmo descrivere, ma facciamo punto per oggi, riservandoci di ritornare al più presto sull'argomento, se i lettori ne manifesteranno il desiderio.

Speriamo intanto che essi vorranno provare i ricevitori descritti, informandoci, con tutto il possibile dettaglio, dei risultati ottenuti e delle eventuali difficoltà incontrate.

GIULIO BONAMICO

1° ten. di Vasc. R. N.

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, elegantemente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





## Il Congresso di Como (Impressioni di 1 MA)

Un congresso per i radiodilettanti italiani avrebbe fatto sorridere molti al solo pensarlo.

E pure per essere il primo congresso nazionale di radio dilettantismo non poteva riuscire certamente meglio, neanche nella mente dei sagaci organizzatori (della A. R. I. di Milano) che con tanta volontà hanno pensato a tutto.

Ho detto da principio che si tratta di impressioni; ebbene cercherò di narrarvi solo le mie impressioni quale socio romano partecipante al congresso.

\*\*\*

Sabato 17 settembre ore 20.30 - Direttissimo di Milano, via Sarzana, per favore? - Binario 17 in fondo, a destra!



S. A. R. il Principe di Piemonte visita la Mostra.

Voi già immaginate il suddetto dialogo con quel tale dei «Cuscini da viaggiao... Due lire», che per tal prezzo vi gratifica anche di una informazione non sempre esatta, e poi, come Dio vuole, vi lascia al vostro destino.

Per farla breve in solo undici ore di viaggio il direttissimo N. 16 mi pianta alle ore 8.30 di domenica 18 sotto la tettoia di Milano centrale con quella solita aria smarrita delle grandi occasioni che tanta benemeranza gode presso i cacciatori che vanno al sempre nuovo tiro al merlo.

Una corsa in tram e dieci minuti dopo gettavo nelle capaci tasche del proprietario del «Biffi» ben L. 7.70 per una umilissima colazione al caffè e latte.

Evidentemente seguirono venti minuti di riflessione per pensare alla rivalutazione della lira, finché poi la mia attenzione venne attratta da un signore di cospicuo aspetto che mi convinse subito essere un Arino.

E lo era infatti e rispondeva al nominativo di 1AY (vulgo: Pippo Fontana di Piacenza).

Presentazioni, strette di mano, prime impressioni e man mano il primo gruppetto si va popolando di OM dai nominativi più o meno noti al lettore e al radiodilettante.

Alle 10 si era una sessantina, e dopo lo scatto di qualche obbiettivo si decideva di raggiungere Porta Vigentina per la visita alla nuova stazione 1MI.

Quivi giunti, la cortesia dell'Ing. Tutino e del Direttore della U.R.I. permisero a ciascuno di noi di ricrederci sopra alcuni concetti che avevano invaso da tempo i radiodilettanti

e sui quali non è opportuno tornare dal momento che sono assolutamente scomparsi.

Che dire della nuova stazione della U.R.I.? Certo è che se il funzionamento di essa risponde alla cura e precisione impiegata nel montaggio fra breve avremo 1MI una delle prime stazioni stazioni europee.

Ed è stato questo l'augurio che ognuno di noi ha formulato anche per gli assenti allorché si rendeva doveroso omaggio al rinfresco offerto dalla Società concessionaria che, si può sperare, questa volta dica sul serio.

Dopo la visita e le 11 ore di viaggio certamente ci voleva un ottimo pranzetto, al quale partecipai in forma privatissima ed alla romana con 1RG, 1CO e 1AU.

\*\*\*

Da questo punto, entra in gioco la 509 di 1AU, di cui sull'auto-strada Milano-Como furono provate le ottime qualità.

Che dovrei dire del nostro arrivo a Como?

La città era in festa; ma essendo questa una delle feste che dura da qualche mese, non poteva essere notata troppo la presenza dei radiodilettanti!

Che volete, non era mica la gita degli universitari a Gorizia! E 1CR ne sa qualcosa!

E tutto ciò tenendo presente la buona volontà degli albergatori per mandare a quel paese il portafoglio dei congressisti ed il relativo contenuto!

Fu qui che avvennero delle scenette che (potevate trovarvi anche voi) mandarono in visibillio gli spettatori, e che costituirono senza dubbio una delle più caratteristiche note di questo piacevole incontro di OM.

Così che tra una nota di apertura ed una da pagare ebbe inizio in Como la parte senza dubbio centrale del Congresso.

\*\*\*

Il mattino del 19 si annunciò gravido di magnifici proponimenti. Infatti alle sei precise ecco il cameriere che con la migliore delicatezza ci viene a svegliare per una gita a San Maurizio e a Baita Mondela come avevamo deciso la sera precedente io con 1AU e 1CO (il professore Saggiori IBV dormiva i sonni beati del dilettante al Pathé Baby).

Ed alle sette infatti il motore della 509, dopo reiterati sforzi, si avviava da solo svelto e veloce per non più fermarsi.

Un'ora di strada mulattiera senza parapetti, dove le nostre tre preziose esistenze erano affidate alla sicura guida di 1AU, e salite un po' forti alla muscolatura delle suddette nostre tre preziose esistenze, eccoci giunti a 1200 metri sul mare. Inutile

### Tutti gli "OM,,

possono dare ai loro corrispondenti, come proprio Q R A, quello nostro, e cioè

**Casella Postale 420**

Basterà quindi dire: Q R A Casella Post. 420 - Roma  
E' inutile, e fa perdere tempo, menzionare "Radiofonia,,

L'inoltro dei QSL così indirizzati, viene fatto quotidianamente



dire che eravamo facili prede di un appetito famelico, da bravi sucaini avvezzi alle gite mattutine.

Una piccola scalata di cento metri ed eccoci alla cima da cui si gode veramente uno dei più bei panorami della zona. Pensate che da quel punto si vedono ben sette laghi. E, qui ripresa di foto e poi... altre cose ancora che non vi posso dire...

Ritornammo con la macchina a Brunate; di lì con la funicolare a Como e *on foots* all'Esposizione Voltiana nello stesso frattempo in cui S. A. R. il Principe di Piemonte visitava la Mostra.

E qui, prima di iniziare la visita dei padiglioni, ognuno di noi tre ebbe tre compiti diversi.

Io ebbi cura di registrare sulla mia stereoscopica le nobili sembianze del nostro simpaticissimo Principe Ereditario accompagnato dall'Ing. Gnesutta (IGN) per l'occasione adatto e preparato.

1AU ebbe cura di rilevare come la stazione della Regia Marina sia ricevuta ben 16 nei distretti dell'Atlantico usando 25 Kw. su 34 metri. Ed infine 100 fece semplicemente della pubblicità. Come, non ve lo saprei dire, ma credo che lo potreste sapere rivolgendovi a lui medesimo.

Dopo ciò visita alla senza dubbio riuscitissima mostra e di cui avrete occasione senz'altro di sentir parlare.

Una cosa è da notare: ed è la cortesia e gentilezza del Comitato della Mostra nell'offrirci un Vermouth d'onore prima ed un banchetto poi. (Questo è il primo dei tre memorabili banchetti).

Infine alle 14 viene la seduta più importante che si inizia con dotte relazioni di 1RG, 1GN, 1AB, 1AS, ecc.

Quello su cui però voglio insistere è la decisione della seduta di denunciare tutti i dilettanti che non si affrettino a fare domanda di regolare licenza, e di coloro che usino corrente alternato diretta o l'accoppiamento diretto dell'aereo (\*).

Un'altra nota importante è che il nuovo congresso verrà tenuto a Torino l'anno prossimo con il concorso di tutti i dilettanti, una parte dei quali si recherà poi in Germania dove è stata invitata ufficialmente dalla locale Associazione dilettantistica.

Riporto queste cose così nessuno potrà dire di non essere avvisato in tempo, (scusa questa alla quale hanno ricorso molti dei dilettanti non intervenuti).

Altra decisione (questa presa in privato), è che tutti i dilettanti partecipanti al congresso debbano munirsi di un *sifflet* (o zifolo, come dice 1AU) a nota costante o variabile, essendosene dimostrata in modo evidente la utilità.

Alla fine della riunione il Consiglio comunica la visita alla stazione 1RG per il giorno seguente ed il banchetto sociale offerto dai soci di Como per la sera del 20.

Ed eccoci quindi senza eccessiva fatica alla fine del secondo giorno del congresso.

Alla sera ce ne tornammo a Brunate dopo una visita a 1BD, io e 1AU, poichè 100 aveva deciso di tornarsene a Torino ed il professore al Pathè Baby per quella notte desiderava alloggiare in città.

(\*) Noi crediamo che l'amico Marzoli abbia frainteso: non possiamo credere che la A. R. I. si voglia attribuire questo incresciosissimo compito, abusando così della fiducia di coloro che dettero il loro nome, cognome ed indirizzo non certamente per farne questo poco simpatico uso. Si tratterà certamente della decisione di *consigliare* tutti i dilettanti trasmettenti a fare questa o quella cosa. Il che è ben differente (*Nota di Redazione*).

Al Grand Hôtel Brunate c'era quella sera un gran ballo in onore dei villeggianti; e non poteva non essere un ottimo pretesto per far quattro salti anche noi.

\*\*\*

Ci svegliammo il giorno seguente alle 7 e mezzo e alle 8.20 partiva il battello per Bellagio.

Dobbiamo ai nostri saldi garretti e ai disperati «SOS» e «CQ ARI» se riuscimmo a saltare nel battello al momento della sua partenza.

Come si può descrivere una gita sul lago di Como fatta in una giornata chiara e serena come di primavera, e con l'allegria e la spensieratezza dei giovani OM? Non bastano le parole; sono queste delle impressioni che dire non le può chi non le prova. E poi che dire delle mille e mille barzellette raccontate ora dall'uno ora dall'altro che tenevano desta l'attenzione degli altri, più di noi melanconici, passeggeri del battello?

Alle 10 circa scendemmo in frotta allo sbarba di Bellagio non senza aver dato il saluto al fischio a quelle *carissime* cose di lassù.

E con le migliori intenzioni aggressive ci recammo a far visita alla 1RG.

Simpaticissime sotto ogni aspetto la villa e la stazione di 1RG resteranno certo nella nostra memoria per quel senso di calma e di sicurezza che ispirano al visitatore, e per la cortesia del proprietario Ing. Montù.

Quello che assai di più rimarrà nella memoria di ognuno è il successivo banchetto cui prima ho accennato e che essendo il primo della mia vita a Bellagio, resterà certamente unico e solo.

Alle 14 il Prof. Korn iniziava all'Hôtel Regina la sua dotta conferenza sulla televisione, suscitando il massimo interesse in tutto l'auditorio.

Una nota di graziosa vivacità era data dalla presenza della giovine signora dell'illustre scienziato, giunta anch'essa al fianco del marito ad apprezzarne il meritato successo.

Alle 16 si dà l'addio a Bellagio dopo una giornata veramente soddisfacente e per gli organizzatori e per noi tutti.

Anche qui dovrei prendere a prestito la forbita parola di uno scrittore o le colorite espressioni di un pittore per poter



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt  
Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT  
GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis





*La Ditta*

≡ **RAM** ≡

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. RAMAZZOTTI**

== MILANO ==

si è trasferita in questi giorni in

**Via FORO BONAPARTE, 65**

**Milano (109)**



Si prega di prender nota del nuovo indirizzo

**CATALOGHI GENERALI GRATIS A RICHIESTA**

descrivere la malinconia che pervase i nostri animi nel godere il magnifico spettacolo del tramonto sul lago.

Alcuni gitanti avevano formato una piccola orchestra *tzigana* che non faceva che far vibrare di più in noi il nostalgico ricordo della bella giornata passata insieme e che ognuno di noi, pur sentendo, non voleva dimostrare di fronte agli altri.

Poi più tardi, mentre le prime brume della sera calavano sul lago, ciascuno ritrovava la sua allegria, specie nel miraggio del prossimo banchetto che (appreziate o vulgo!) ci veniva gentilmente offerto dalla Sezione A.R.I. di Como, presieduta dall'infaticabile IBD.

Si era dunque alla sera del 20 settembre, ultima del congresso, che però veniva ricordata in special modo da Como, dove purtuttavia giunge l'eco di Roma.

La sera dalle 21 alle 24 doveva esservi infatti una finta battaglia navale sul lago a base di fuochi artificiali.

Ed è in previsione di ciò che IMA e ICH., ma chiedetelo a ICH come stanno le cose!

Certo è che certe gite sul lago nell'ora serotina sono un po' come il Galeotto della Francesca di papà Dante. Specie poi se ci aggiungete una successiva passeggiata in automobile e i fuochi artificiali!

Ma voi direte: E a noi... che ce ne importa? Avete perfettamente ragione, certe cose si fanno e non si dicono. Ed è perciò che più opportunamente ritorno al *Luculliano* banchetto, il cui *menù* comportava tra l'altro dell'ottimo *Champagne*. Ma per quanto abbia rigirato tra le mani il prezioso foglietto non vi ho trovato in programma i discorsi di occasione che sono una caratteristica dei banchetti di chiusura. Ma capirete, certe cose si dicono e non si scrivono in programma, per evitare che i convitati si riducano eccessivamente di numero.

Discorsi di occasione, saluti, arrivederci, ringraziamenti a nome di e di, proponimenti, un saluto ed un gentile pensiero, eccovi in riassunto telegrafico la chiusura del congresso che, come tutti i congressi, non poteva non finire con un banchetto.

\*\*\*

E dopo? Qui farei un torto se non aggiungessi per la cortesia di IAU (Federico Strada) la mia gita con IBD a Miasino sul lago d'Orta.

Due ore di passeggiata veloce sulla «509», paesaggi e panorami incantevoli, hanno fatto degna corona al prolungamento della nostra gita.

Ospiti a Villa Strada abbiamo avuto agio di visitare la stazione IAU e di comunicare in grafia e fonìa con IBD 2°, ovvero con il fratello di Enrico Pirovano che era con noi.

Abbiamo apprezzato tutte le buone qualità della stazione IAU sia come ubicazione che come funzionamento.

E finalmente dopo un'altra gita in macchina potevo metter

pie a Como di nuovo sul direttissimo di Sarzana che mi portava con una nottata di viaggio la mattina del 23 settembre sotto la Tettola di Roma Termini. Ponevo così fine al mio viaggio che tanto piacevole ricordo mi ha lasciato, la cui descrizione, mi auguro, faccia nascere in tutti il desiderio di partecipare l'anno prossimo al congresso che avrà luogo in Torino.

N.B. — Non si tollereranno assenti, anche con giustificazione, gli om sono avvertiti un anno prima.

E arrivederci a ben presto.

ARMANDO MARZOLI IMA

## La riapertura dei corsi di radiotecnica alla Scuola Carlo Cattaneo

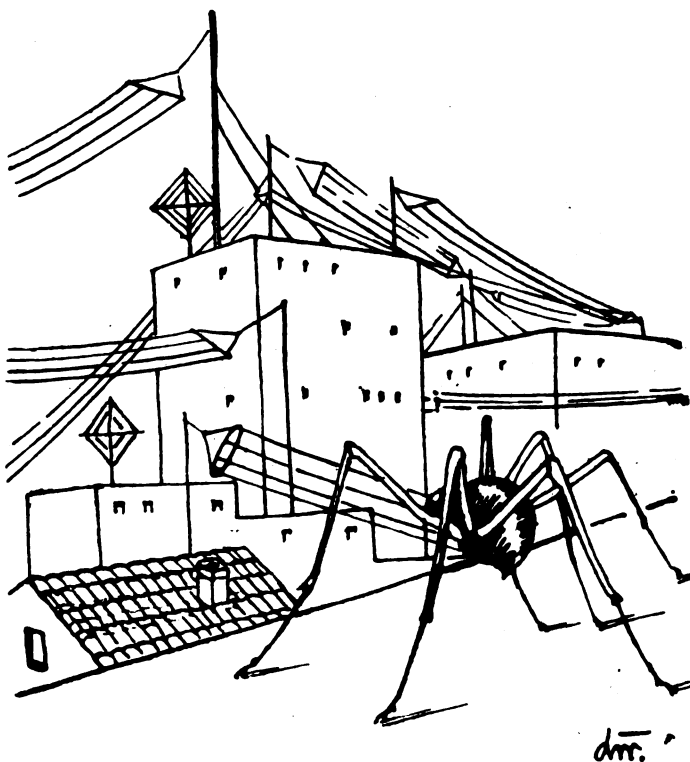
Domenica 2 ottobre 1927 si riapriranno le Scuole Radiotecniche annesse al Regio Istituto Tecnico «Carlo Cattaneo».

Per tutti gli schiarimenti relativi all'iscrizione richiedere opuscolo (gratuito) alla Segreteria della Scuola in Via Capuccino, 2. Particolari facilitazioni sono concesse ai mutilati e orfani di guerra, agli impiegati dello Stato, delle Province e dei Comuni, e ai tesserati dell'Opera Nazionale Dopolavoro.

Due nuovi corsi, l'uno per capitecnici e l'altro per Ingegneri, si sono quest'anno aggiunti agli esistenti.

Le Scuole, essenzialmente sperimentali sono consigliabili a chi desideri intraprendere una carriera Radiotecnica.

La loro frequenza è pure utile a tutti coloro che desiderano prendere rapida conoscenza dei recenti progressi radiotecnici nel campo della telegrafia e telefonia con fili, della elettrotecnica industriale, della metallurgia, della chimica, dell'agricoltura, della medicina e chirurgia.



IL RAGNO: Sarei curioso di sapere che bestie ci acchiappano gli uomini con tutte quelle ragnatele!

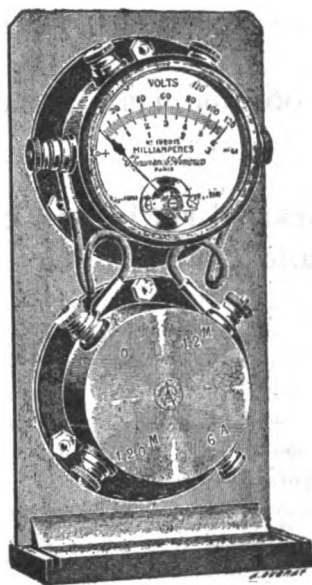
**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI  
BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

**PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO**

**ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, 1. 589 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345bis - Tel. 13-21**

# CHAUVIN & ARNOUX

## PARIS



**Scatola di controllo**  
(tipo Standard)

per misure di precisione  
in volt - da 1 10 a 120 volt  
in milliamp. - da 5/100 a  
120 milliamp.  
in amp. - da 0,10 a 6 amp.

Per misure di intensità,  
tensione, resistenza, ten-  
sione di riscaldamento, di  
placca, intensità delle bat-  
terie di accumulatori, in-  
tensità corrente di placca  
permette studi su lampade  
galene, piriti, ecc. ecc.

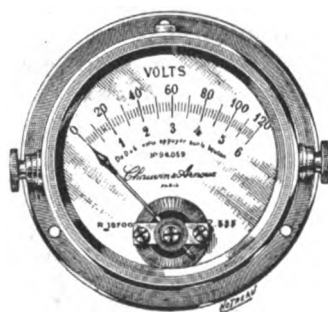
*Strumenti per:*

**Radioriceventi**

**Radiotrasmittenti**

**Laboratori**

**Ricerche sperimentali**



**Voltmetro**

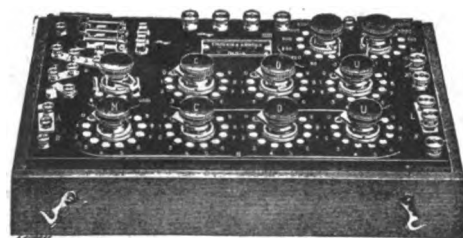
a  
doppia lettura  
6,120 volt  
per misura delle  
batterie  
di pile e di  
accumulatori

**Milliamperometri**

a  
**Amperometri**  
di antenna  
e  
per corrente  
continua

**Milliamperometro**

0 a 2 milliamp.  
0 a 3 »  
0 a 5 »  
0 a 10 »  
0 a 50 »  
per misurare sia la cor-  
rente di riscaldamento  
delle valvole che quella  
di placca, ricezione, ecc.



**Ponte di Anderson**

Apparecchio universale per la taratura di  
tutte le reattanze, resistenze e capacità  
usate in radio.

Ponte di Santy per la misura  
della capacità.

Ponte di Miller per la determi-  
nazione di tutte le caratteri-  
stiche delle valvole termo-  
niche.

Galvanometri - Relais.



**Ohmetro a Ponte di Wheatstone**

Apparecchio per misure di resistenza e prove di  
isolamento  
da 20 a 200 megaohm

Richiedere il listino

**RADIO N. 154**

agli Agenti per l'Italia

**Ing. S. BELOTTI & C.**

**Telefoni:**

Ufficio: 52-051, 52-052, 52-053  
Officina: 52-054

**MILANO (114) - Corso Roma 76-78**

**Filiale di NAPOLI - Via Medina, 61 - Telef. 53-51**

**Telegrammi:**

**INGBELOTTI**

**LABORATORIO DI TARATURA E RIPARAZIONI**

**ESPOSIZIONE VOLTIANA - Galleria A - Stands 49-50-51-52-53**

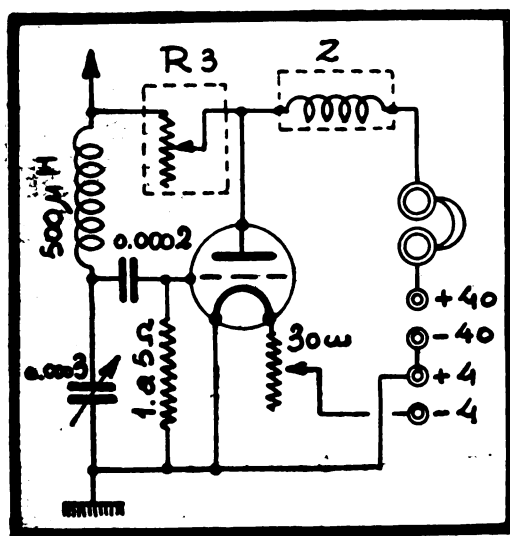
# La collaborazione preziosa

*Pubblichiamo qui sotto alcune note che ci sono pervenute da alcuni nostri lettori. Come si vede non si tratta di veri e propri articoli, ma di impressioni e rilievi su circuiti sperimentati volutamente od incidentalmente. E' questa una maniera preziosa di collaborare a Radiofonia, e di dare un prezioso aiuto ai colleghi radioamatori. Tengono presente i nostri lettori, che tutto, anche quello che a prima vista può apparire insignificante, può avere invece un grande interesse scientifico. Invitiamo pertanto tutti i nostri lettori a prendere esempio dalle note odierne, ed a prendere parte per l'avvenire, alla loro compilazione, inviando le loro impressioni su circuiti nuovi o vecchi.*

## Sul circuito Colpits.

Questo circuito è interessante per la facilità di realizzazione e di uso e per la sua ottima selettività.

Sullo schema sono segnati i valori. Si noterà che l'induttanza è molto più grande della solita. Per le onde



200-600 metri occorre una induttanza di 500 mH. anziché di 350 con un condensatore di 300 mmF.: ciò perché la capacità di accordo è in serie con l'induttanza e con l'antenna.

L'induttanza si realizzerà con 120 spire 3/10 DS (27 a cm.) su tubo cilindrico di cm. 5 bobinato per la lunghezza di 44 mm. Nessun vantaggio si ottiene con diametri maggiori di filo o di tubo. Sono da scartarsi, per il minore rendimento, le induttanze a fondo di panier e a maggior ragione quelle a nido d'ape.

Normalmente con una buona antenna unifilare di 30 ÷ 35 metri non occorre la resistenza R3 o l'impedenza Z, bastando la manovra del reostato di accensione. Ma a seconda dell'antenna o della valvola può presentarsi il caso che l'apparecchio non oscilli o che oscilli senza controllo. Se dopo aver provato ad aumentare o diminuire il voltaggio entro 20 e 60 volta, non si riesce

a portare la valvola al giusto punto di funzionamento, nel primo caso si provvede con l'impedenza Z di valore adatto (una bobina di cuffia telefonica). Nel secondo caso si può mettere in serie col reostato di 30 ohm un secondo reostato di egual valore, ma è miglior sistema inserire fra antenna e placca la resistenza R3, la quale può essere di 1000, 10000, 50000 ohm. Per una antenna di 25 m., ad esempio, con valvola A 410 un potenziometro di 1000, montato a guisa di reostato, è sufficiente. Se occorre invece una resistenza di maggior valore si può adoperare un bastoncino di silite, incluso per quel tanto che è necessario, da solo o in serie col reostato da 1000 ohm.

Regolando opportunamente questa resistenza si può ottenere che le stazioni vengano fuori senza fischio, l'una di seguito all'altra. Naturalmente se si regola in modo che preceda e segua un leggero fischio la ricerca sarà più facile per le stazioni deboli e la ricezione sarà più forte.

Con questo circuito ho potuto ottenere in altoparlante, (seguito da 2 BF) una trentina di stazioni con una antenna unifilare di 25 m. Col circuito d'accordo suindicato si copre perfettamente il campo di lunghezze di onda da 220 a 610 metri.

NICOLA CASSELLA.

♦ ♦ ♦

## Un buon circuito.

Segnalo ai lettori di « Radiofonia » un circuito che non mancherà di suscitare un po' d'interesse date le sue buone qualità. Come si vede subito nella fig. 1 si tratta di un circuito bivalvolare della massima semplicità. Risalta subito il fatto che la rettificazione non avviene nel modo usuale ma con lo stesso principio adottato nell'ultradina, in questo caso però i battimenti sono di una frequenza bassa, udibili al telefono.

La ricezione con un apparecchio montato secondo il circuito di cui il presente articolo, si manifesta con una purezza straordinaria ed il regolaggio non offre troppe difficoltà. La messa a punto è delle più semplici, tutto si riduce a un po' di attenzione, cosa che di certo non mancherà in ogni buon radiodilettante.

Il rendimento del circuito come a fig. 1 non arriva a quello dato da due valvole montate nel modo ordina-

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**“CANADIAN”**

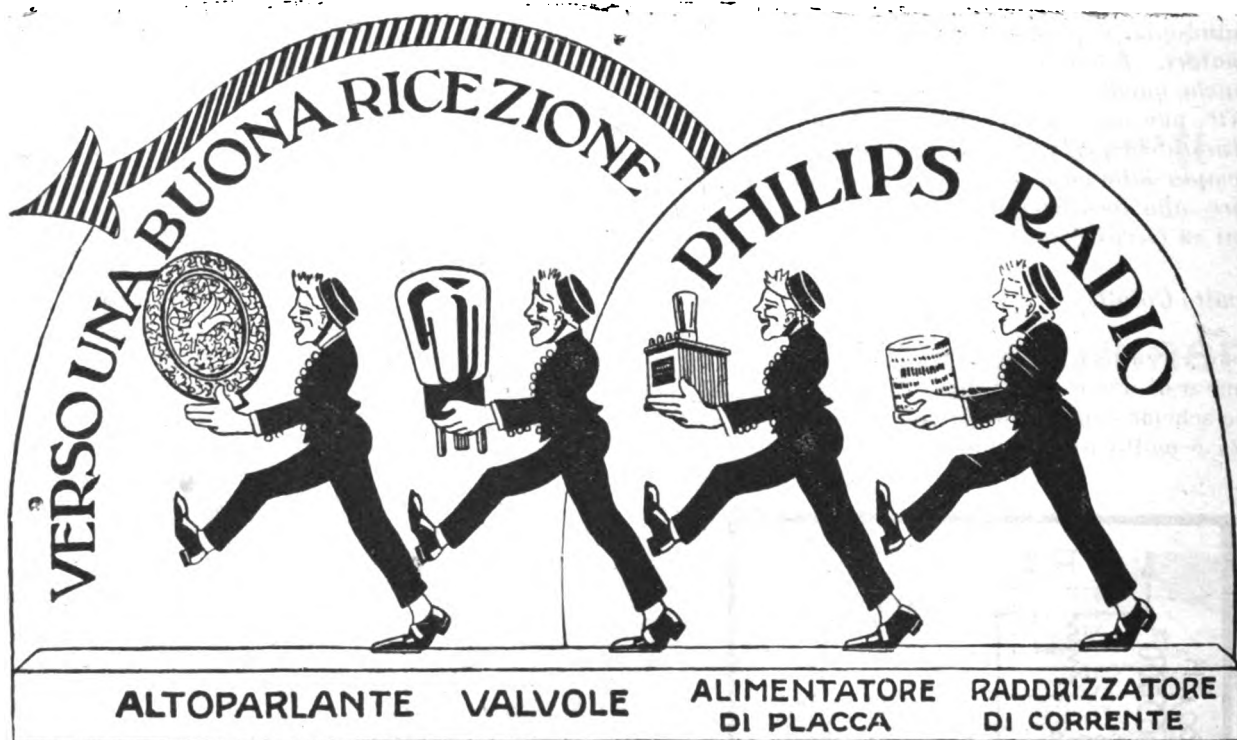
*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*



# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



# PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

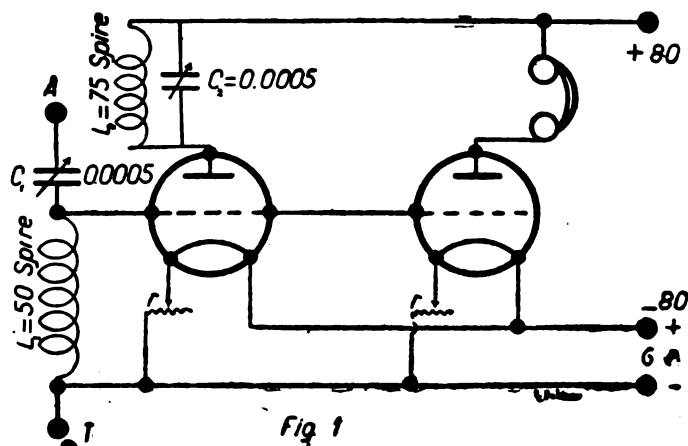
SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

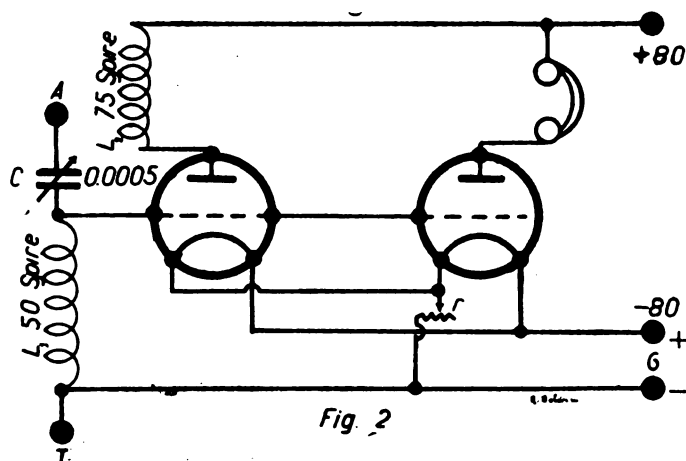
**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

rio, anzi si mantiene alquanto al disotto, però con una semplice modifica si può portarlo se non alla pari certo ad un livello non troppo inferiore.

La modifica da me apportata è visibile nella fig. 2; in essa il condensatore  $C^2$  è stato soppresso semplificando così il regolaggio ed aumentando di molto il rendimento. Usando valvole uguali o di quasi uguali caratteristiche al filamento, un reostato può essere soppresso semplificando ancora di più il circuito. Credo che tutte



le valvole, che presentemente si trovano in commercio, siano atte a funzionare egregiamente se montate in questo circuito. Questa mia convinzione è dovuta al fatto che io ho provato diversi tipi di valvole, anche i più disparati tra loro e tutte hanno dato buoni risultati senza



sensibile variazione di rendimento. Di più ho provato il circuito con due valvole che non avevano affatto voglia di funzionare se montate in alta frequenza o in bassa frequenza o come rettificatrici nei montaggi comuni. Le valvole suddette le avevo messe insieme ai triodi bruciati e davvero non avevo più speranza di adoperarle in alcun modo. Montate però nel presente circuito hanno funzionato benissimo, riguadagnandosi così il posto tra i triodi ancora atti a funzionare.

Per montare questo circuito non occorre seguire delle norme speciali, la bobina  $L^1$  e la  $L^2$  sono del tipo intercambiabili e sono montate in un comune accoppiatore variabile. Il condensatore variabile avrà un valore di 0.0005 Mf.

Con il circuito illustrato in fig. 2 io sono riuscito a ricevere tutte le principali stazioni europee e tutte le ho potute ascoltare con una grande purezza, cosa non

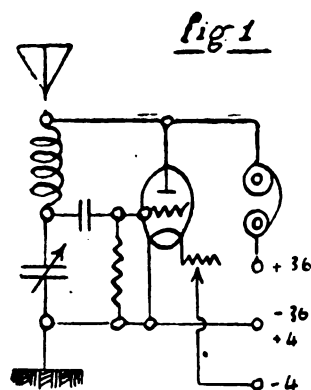
certo disprezzabile oggi che i dilettanti non cercano più un gran volume di voce dai loro apparecchi, ma cercano invece nella radio un mezzo per poter ascoltare la musica dei più lontani paesi senza che l'arte venga troppo deturpata con i suoni rauchi o stridenti prodotti da diversi apparecchi radioriceventi oggi in commercio.

**RAFFAELLO BOLDRINI**

Borgo Sassoferatto (Ancona)

\*\*\*

L'aver letto anche ultimamente sulle tue colonne che ti riesce gradita la collaborazione dei lettori, (sono un tuo « fedelissimo » sin dal primo numero del 1924), e l'aver constatato che realmente molto spesso riesce più



utile e più gradito al dilettante l'articoletto modesto e senza pretese di un suo Collega, che la ponderosa disquisizione di un tecnico, irta di lettere e di cifre, mi spinge ad inviarti il risultato di alcuni miei tentativi, finalmente coronati da successo, tendendo ad alimentare l'arcinoto e bene accetto circuito « Colpits » con corrente alternata (limitatamente al filamento). Ciò allo scopo di eliminare i noiosi e costosi accumu-

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213



**The new Tower CONE**

... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRESA

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE

**RADIOFONIA**

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

Società Italiana Lampade Pope



Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano



**TINOL** è il preparato ideale per saldare

**TINOL** riunisce metallo e deossidante

**TINOL** è il miglior saldante e il più in  
trodotto in tutto il mondo.

**TINOL** è indispensabile nei lavori elettrotecnici e di radio.

L'adoperarlo significa economia  
di lavoro, di materiale e di tempo

In vendita, anche in piccole confezioni speciali per **RADIO**  
presso i negozianti di ferramenta e di articoli di radio.

Depositaro esclusivo per l'Italia e Colonie:

**Lotario Dickmann**

**MILANO** (111) - Via Solferino, 11 - Telefono 83-930

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si **calamitano**

Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**

Via Frattina, 52

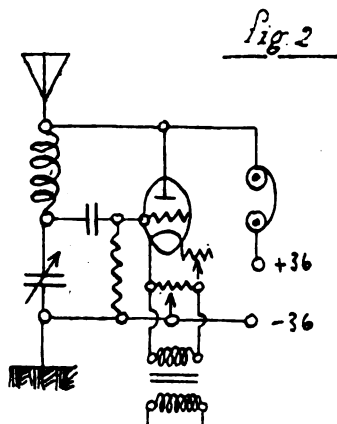
Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**

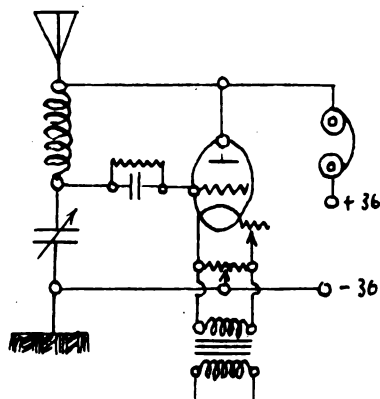
Via S. Brigida, 24

latori e le noiosissime pile, sia anche per farne un complesso di minimo ingombro e di prezzo ancora più modesto.

Montato dapprima il circuito originale (fig. 1) trovai che effettivamente esso meritava la gloria a cui è ascaso: semplice, di facile manovra, sensibile, selettivo, aveva tutte le buone qualità per accontentarmi



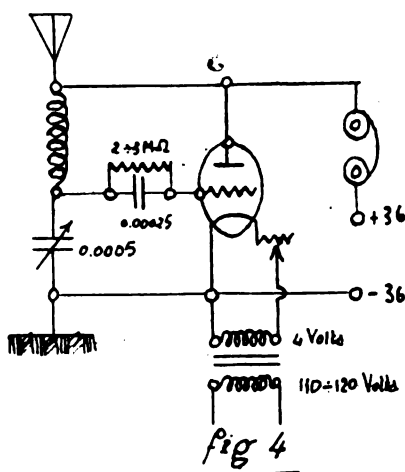
pienamente. Ma il pessimo funzionamento delle mie 3 pile Léclanché, mi costrinse a cercare un altro mezzo per accendere il filamento. Modificai dapprima il circuito come alla figura 2, aggiungendo poi una piletta



a secco tra il contatto mobile del potenziometro e la griglia. In ambedue i casi si aveva al ricevitore un ronzio abbastanza intenso, che diventava poi molestissimo quando, per regolare la reazione, si diminuiva la accensione. Quindi, niente stazioni estere, e male quella locale.

Era necessario trovare il modo di dare alla griglia un potenziale positivo assolutamente costante. A ciò pervenni dopo non pochi tentativi infruttuosi, col fornirle il potenziale positivo della batteria di placca, intercalando (fig. 3) un condensatore shuntato da resistenza tra questi due elettrodi. Così l'apparecchio (che, ormai, più che al « Colpits » assomiglia al « Feman ») funzionava come con la corrente continua; l'intensità era forse aumentata.

Da ultimo, avendo notato che la posizione del contatto mobile del potenziometro non ha più alcuna in-



fluenza sulla ricezione, ho soppresso quest'organo, riducendo l'apparecchio ad una cassetta di cm. 30 × 13 × 13, in cui sono contenute anche le 4 batterie da 9 Volta ciascuna dell'Anodica e il trasformatore da campanelli (110 — 4 V.) (fig. 4). L'apparecchio può essere trasportato agevolmente da un luogo all'altro, e richiede, per ricevere la stazione locale, solo una presa di corrente a 110 ÷ 120 Volta, una Terra e una qualsiasi anche modestissima antenna di fortuna.

Col mio, posso udire, debolmente ma in modo intellegibile, la stazione locale, senza antenna nè terra. Con la sola terra, poi, la ricezione è più che sufficientemente intensa.

In quanto ho esposto non c'è nulla di geniale o di nuovo, ma neppure nulla di falso o di esagerato. Ho ritenuto quindi che a qualche tuo lettore possa interessare e perciò te ne ho informata, nel caso volessi pubblicare queste note. Del che ti ringrazio anticipatamente, e... non mi firmo,

Tuo

QUIDAM 10,044

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

**MILANO**  
Via Bercaria. 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)



# Un nuovo Supercircuito

Pubblichiamo oggi le figure che si riferiscono all'ultima parte dell'articolo del Magg. Telmon, e che furono omesse, nel N. 17 per mancanza di spazio.

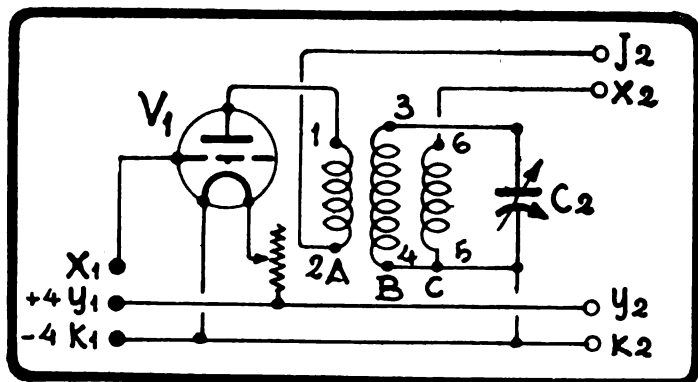


Fig. 15.

Preghiamo inoltre i nostri lettori di prendere nota della seguente

## ERRATA CORRIGE

(Un nuovo Supercircuito: Magg. E. Telmon - N. 17 u. a.)

Fig. 12. E' errata. 1) Il collegamento, che si diparte dalla bocchetta 1, finisce alla griglia della valvola  $V_1$  (anzichè  $V$  scrivere  $V_1$ ); 2) Il collegamento, che si diparte dalla bocchetta 2, finisce al serrafile cen-

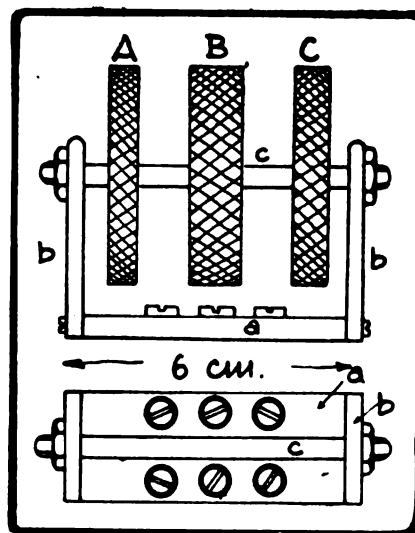


Fig. 17.

trale del potenziometro  $P$  (non a quello di sinistra): il serrafile di sinistra va al  $-4$  ( $K_1$ ); il serrafile di destra va al  $+4$  ( $Y_1$ ); 3) Nella leggenda cancellare « e l'inversore » e scrivere invece « le sei bocchette o prese di contatto 1, 2, 3, 4, 5, 6 ».

TESTO: Pag. 682 colonna 2ª, riga 12: Alla frase « bobina oscillante » sostituire « bobina oscillatrice ».

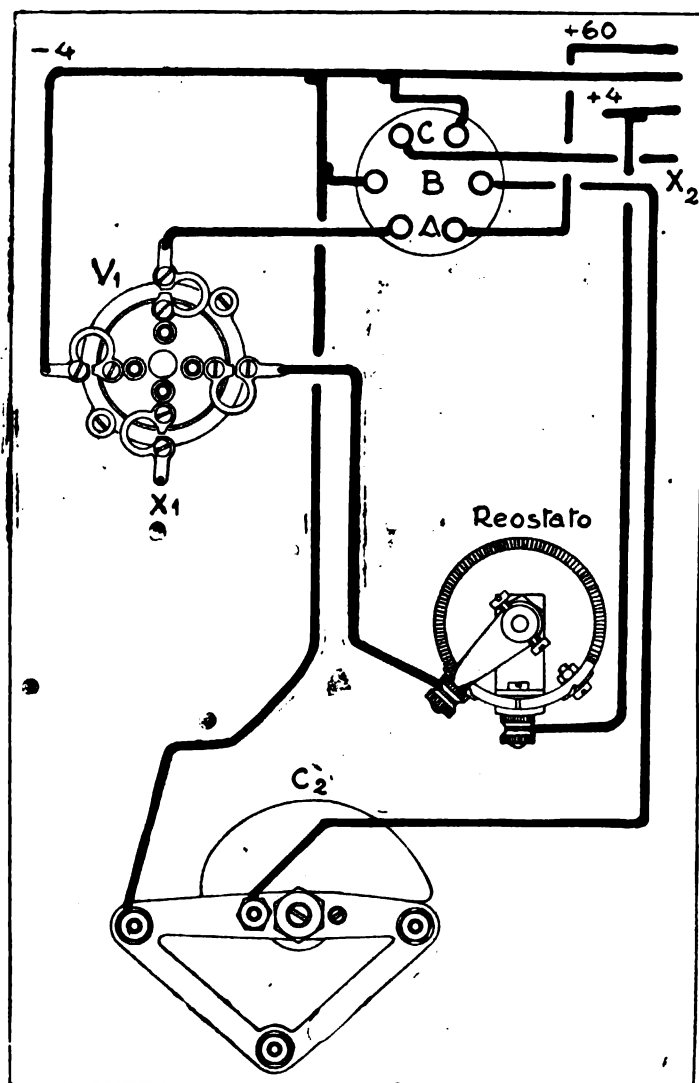


Fig. 16.

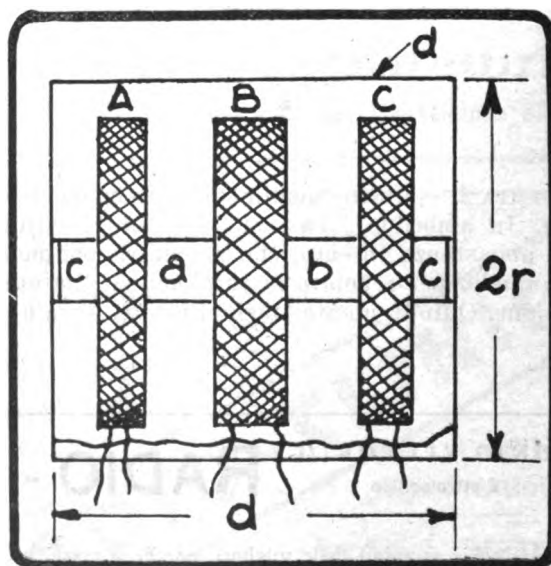
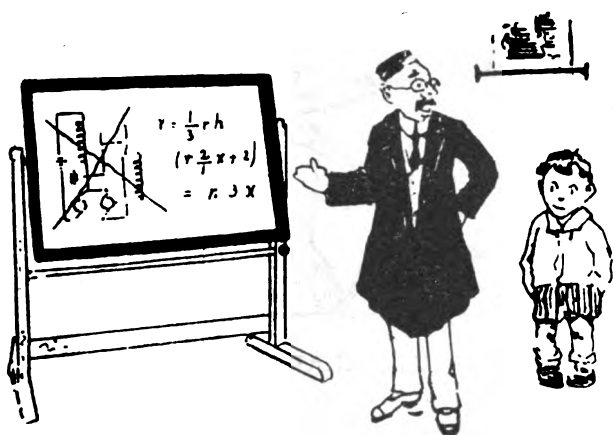


Fig. 18.



# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Sig. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmittente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate al « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

**Boldini Giannino (Nazzano).**

— Non è possibile far precedere una lampada in alta frequenza al suo circuito, senza modificarlo completamente. Le modifiche che Ella può apportare al suo apparecchio sono le seguenti:

1° Innalzare almeno a 15 metri dal suolo la sua antenna. Probabilmente è questo il principale se non unico difetto della sua installazione.

2° Usare un reostato a lentissima progressione, come è indispensabile nei circuiti Colpits e derivati come il Suo.

3° Rifare l'avvolgimento primario di 15 spire, a spire giuntive: 10 mm. di distanza tra una spira e l'altra è troppo, e può nuocere. E' meglio lasciare al massimo 1 mm. di interspazio.

**Morpurgo Livio (Roma).**

— Il circuito sottoposto è esatto. Potrebbe, tutt'al più mettere il condensatore variabile in parallelo, anziché in serie come sta adesso, con la bobina a nido d'ape. La pila da campanelli non può essere sufficiente ad alimentare la sua lampada: ne occorreranno almeno quattro in parallelo, senza di che la lampada consumerà tutta l'energia in qualche ora. Il tipo di lampada da 1 Volta, è difficilmente trovabile; la sostituisca dunque con una qualsiasi per bassa frequenza, del tipo « Micro ». L'anodica sarà sufficiente. Potrà ricevere Roma in discreto altoparlante.

**Un curioso (Napoli).**

— Il sistema antenna terra, nei dirigibili ed aeroplani (od indrovolanti) è costituito da un aereo propriamente detto e da un altro elemento destinato a sostituire la terra. E' qui necessario rammentare che l'antenna e la terra sono le due placche di un condensatore immaginario. Quindi se una delle due placche è costituita dall'aereo, e cioè da un filo metallico, la terra può essere costituita da un secondo filo, posto sotto all'aereo che

viene chiamato « contrappeso » e che spesso viene usato anche negli impianti terrestri.

Quindi sugli aereomobili si ha: un'antenna propriamente detta la quale è un filo avvolto su di un apposito tamburo girevole, e che viene liberato al momento opportuno; o da un filo isolato dalla struttura scheletrica del velivolo, ma fisso sulle ali o sulla carlinga: una terra che è in genere l'armatura metallica, quali motori, radiatori, diagonali ecc. Talvolta, nei dirigibili, si usano due antenne, che ambedue vengono lanciate nel vuoto, e delle quali una costituisce l'antenna e l'altra il contrappeso. Oppure si usano due fili fissati lateralmente per tutta la lunghezza dell'involucro.

**Lettore assiduo (Roma).**

— L'indirizzo del Sig. Maggiore Telmon è: Via Pirgo, 53 - Civitavecchia. Gli scriva accludendo i francobolli per la risposta ed avrà le delucidazioni che desidera, e che noi non ci peritiamo di darle trattandosi di un nuovo circuito.

**Abbonato 1003 (Udine).**

Scusi il ritardo della risposta, ma sono appunto le domande più semplici quelle che richiedono maggior tempo per essere evase, in ispecie poi se, come nel suo caso, si richiede una risposta esatta.

Ecco dunque quanto chiedeva:

1° Un avvolgimento di 75 spire di filo da 3/10 a doppia copertura di cotone, fatte a spire giuntive, ed avvolte su tubo di bachelite del diametro di 75 mm. e messe in parallelo su di un condensatore variabile ad aria da un millesimo, quadratico (Forg) coprono esattamente la lunghezza d'onda 320-850 metri.

2° Lo stesso avvolgimento fatto però con spire distanziate 1 mm. l'una dall'altra, copre la lunghezza d'onda 215-720 metri.

Se ciò Le interessa, possiamo mandarle direttamente le curve ottenute sperimentalmente,



Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

### Amatori italiani uditi all'estero

ei1AY è stato udito da ac8HB (Shanghai-Cina).  
 ei1BD — ei1CR sono stati uditi da eg2BZT (Limer - Inghilterra).  
 ei1GW è stato udito da nc4FV (Canada).  
 ei1PN — ei1EC — ei1CY — ei1ZA — ei1AX — ei1SA — ei1AI — ei1RA — ei1AY — ei1DC — ei1FC sono stati uditi da ef8BRI.  
 ei1AY — ei1CY — ei1MT — ei1RA — ei1FD — ei1EC — ei1AU — ei1CW — ei1DR sono stati uditi da ef8YD.  
 ei1EC — ei1DC — ei1CY — ei1CR — ei1FD — ei1GL — ei1AU sono stati uditi da R247 (Francia).  
 ei1CR è stato udito da ef8KV.  
 ei1DC — ei1MT — ei1FO — ei1BD — ei1DO sono stati uditi da ef8RVR.  
 ei1AY — ei1DY sono stati uditi da eu2ORA (Russia).  
 ei1AY — ei1DY — ei1NO sono stati uditi da RK97 (Russia).  
 ei1AU — ei1AX (fonia) — ei1AY — ei1NO — ei1UU — ei1WW sono stati uditi da RK138 (Russia).  
 ei1CW è stato udito da RK161 (Russia).  
 ei1VV — ei1AX — ei1FC — ei1FM — ei1CR — ei1DM — ei1GL — ei1ED sono stati uditi da RK16 (Russia).  
 ei1GW — ei1VV — ei1ZA — ei1GY — ei1DY sono stati uditi da RK185 (Russia).  
 ei1DO — ei1DB — ei1DM — ei1BL — ei1CN — ei1GN sono stati uditi da RK102 (Russia).

### Q S L Transiti (Italiani)

da ei1BD ad  
 ec1RV — en0dj — ear44 — ef8MMP — eaGRP — ef8RVR — ei1EC — eu05RA — nu40B — ear71 — ek4QO — OIK — eb4SP — nu2AYJ — nu3QE — nu2AVW — eb4CM.  
 da ei1VR ad  
 ef8BM — ef8LMH — ef8KZ — ef8RRM — ef8NCXing — eb4TM — eb4HD — pejj — enOSR.  
 da ei1GL ad  
 ei1DI — ej7XO — ek4AF — etPOM — ef8CSR — ef8RC — enOWJ — ek4UAO — ek4DBS.  
 da ei1CW ad  
 ef8MVL — et2U.  
 da ei1RA ad  
 ef8FLM — ef8BRI — enOZE.  
 da ei1EA ad  
 ei3KI.  
 da ei1CN ad  
 ef8XUV — ef8RBP — ys7XX — ef8TAU — eg6JA — enOQQ — ei1NA — eb05 — ef8KL — ef8AQ — nu1DM — nu1ARD — nu1AVF — nc2FO — nu1FM — ef8GBD — ef8RV — enODK

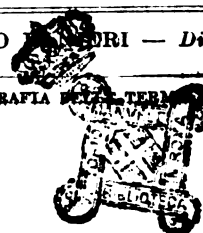
— eq2BI — eb4AA — ef8OM — ef8BA — ebE9 — ebJ9 — POK4 — ef8KN — ef8CP — eaKy — ec2KZ — eaW3 — ej700 — ef8KU.  
 da ei1CAB ad  
 de0613 — ek4KBL — ek4HF — de0398 — de0619.  
 da ei1CY ad  
 ef8RRP — ek4AN — ef8BOI — eb4CM — ef8JO.  
 da ei1FO ad  
 euRA65 — euRA20 — ear71 — euOBU — ei1MV — fm8VX — ef8YA — ef8RLH — en4FU — en4XB — eaPP.  
 da ei1EA ad  
 nu1UZ — 700 — ek4AP — ek4UH — ek4FV — eb4CN — ef8MAVD — ef8LMH — en0HB — ear40 — eeEARD — ei1ZA — ei1AS.

### Q S L Transiti (Esteri)

da eu09RA ad ei1WW.  
 da nu3SZ ad ei1CE.  
 da enWJ ad ei1CR — eiXW — ei1WW.  
 da en15RA ad ei1EC — ei1TU — ei1FO.  
 da ef8YD — ef8AMO — ef8FR — ef8PNS — ef8ZAR — ef8SAC — BRS93 ad ei1XY — ei1EA — ei1CN — ei1FO.  
 — ef8LL — ef8MMP — ef8RCM — ef8DOT — ef8LGB — ef8JD — ef8SIS — ef8ZD — ef8CP — ef8LMH ad ei1FO.  
 da ef8JO — ef8JD — ef8BTR — ef8DI — ef8LL — ef8ZOH — ad ei1XW.  
 da ef8WMS — ef8RLT ad ei1ZA.  
 da ef8RCM — ef8VX — ef8GYD — ef8CP ad ei1EC.  
 da ef8MUL — ef8LL — ef8RLT — ef8RA2 — ef82D ad ei1MT.  
 da ef8WMS — ef8GR — ef8RGP — ef8JD — ef8JMS — ef8ZSV ad ei1DR.  
 da ef8AXQ — fm8MA — ef8FBM — ef8ZD ad ei1DY.  
 da ef8ZSU — ef8CP — ef8GDA ad ei1VR.  
 da ef8ZSU — fm8MA ad ei1DM.  
 da ef8GYD — ef8ZSU ad ei1AU.  
 da ef8RLT — ef8MB3 — ef4RM ad ei1ED.  
 da f8JMS — ef8MMP ad ei1BD.  
 da ef8ZAI — ef8MB3 ad ei1CN.  
 da ef8CP — ef8JD ad ei1CE.  
 da ef8JD — ef8AMD ad ei1EA.  
 da r400 — ef8LMH — ef8JD ad ei1DC.  
 da ef8JMS — ef8KOL ad ei1UU.  
 da ef8RM ad ei1AY.  
 da ef8LMH ad ei1GL.

AUGUSTO ILARDI — Direttore responsabile

ROMA - TIPOGRAFIA DELLA TERZA PIAZZA DELLE TERME. 6





## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

### SPECIALI PER RADIO

*Esempio di alcuni tipi di*

#### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187

Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . L. 290

Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 L. 440

#### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RV L. 500

Per 60 Volta ns. tipo 30 RVr L. 290

» 100 » » 50 RV L. 825

» 100 » » 50 RVr L. 470

CHIEDERE LISTINO

**Società Anonima ACCUMULATORI DOTT. SCAINI**

Viale Monza, 340 - MILANO (39) — Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax

### “FERRIX,”

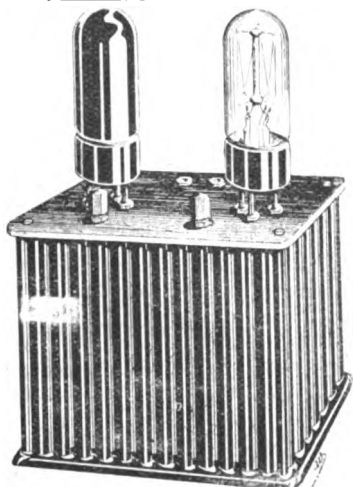
RADDRIZZATORI  
TRASFORMATORI

Nuova serie di 10 tipi  
di RADDRIZZATORI

Tipo R.G. 6. L. 85

*Listini a richiesta*

Trasformatori “FERRIX”  
Corso Garibaldi, 2  
S. REMO



### Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di **9 lire**  
alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

#### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile  
e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico com-  
pletamente profano in materia radioelettrica allora, af-  
frettatevi a farlo, perchè

#### Come ricevere Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

“RADIOFONIA” - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

## ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE “DOGLIO”

Via G. Pascoli, 14 - MILANO - Tel. 23.141 a 23.144

## Costruzioni Radiofoniche

RADIOFONI PER AUDIZIONI  
CIRCOLARI

**PARTI STACCATE:** Condensatori - Tra-  
sformatori frequenza intermedia - Trasfor-  
matori bassa frequenza - Equilibratori  
Difarad.

SCATOLE DI MONTAGGIO

Neutrodina - Difarad - Superautodina

ACCESSORI PER IMPIANTI  
RADIOFONICI

A richiesta inviamo gratuitamente il  
CATALOGO RF con l'ultimo Listino che  
segna notevoli riduzioni in rapporto al  
precedente.

Concessionari e rivenditori in tutta Italia

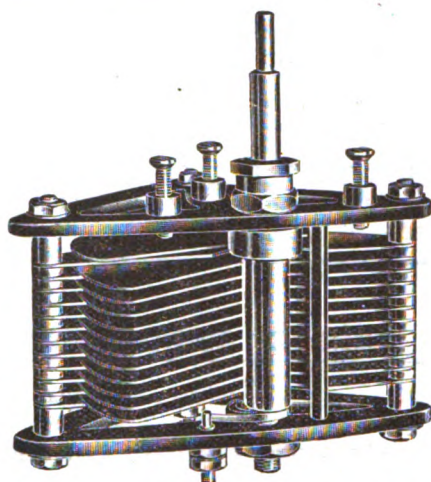


# Condensatori variabili di precisione

## "RIETZ"

Ribasso di prezzi

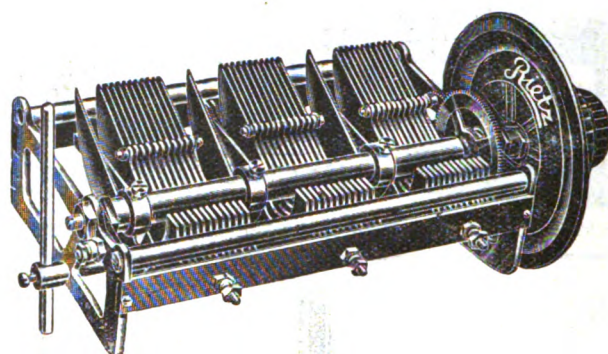
Ribasso di prezzi



### Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B."

Tipo economicissimo: *interamente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla - Movimento dolcissimo su cono - Spirale di contatto - Asse fresato - Fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

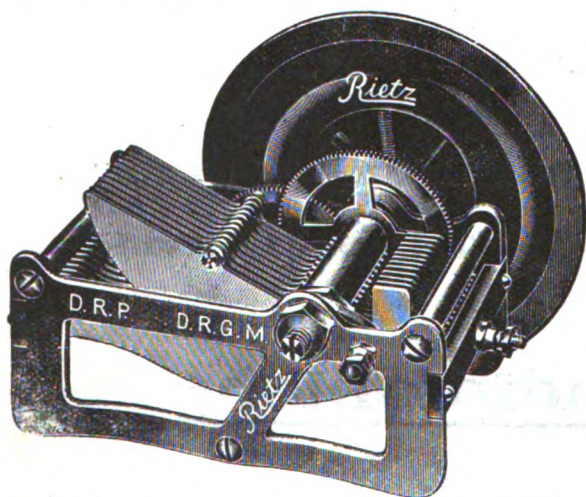
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 20
» 459 B:	500 »	» »	» 25
» 460 B:	250 »	con verniero	» 27
» 461 B:	500 »	» »	» 33



### Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2" e "C3."

Medesime caratteristiche dei tipi « C », con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

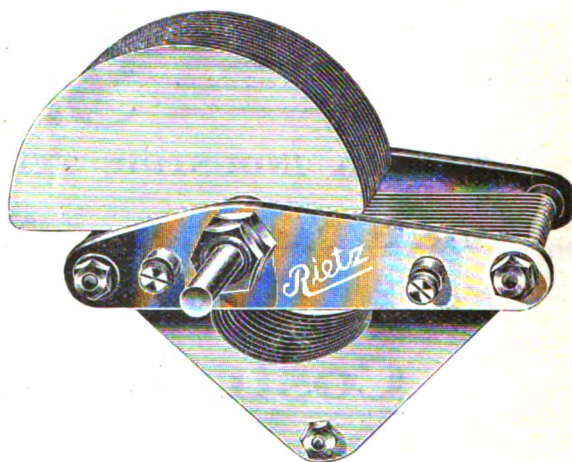
CAT. N. 450 - C2	»	2 x 500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 100
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 115
» 452 - C3	»	3 x 500 »	(senza » )	» 140
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 160



### Variazione lineare di frequenza - Tipo "C."

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica *rapporto 1:99* - Capacità residua praticamente nulla - 8 a 20 cm. C. G. S. - Abolizione delle rondelle (assi fresati). *Interamente in alluminio*;

CAT. N. 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 45
» 136-C	» 500 »	» »	» 50
» 137-C	» 1000 »	» »	» 60
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 60
» 140-C	» 500 »	» »	» 65
» 141-C	» 1000 »	» »	» 75



### Variazione lineare di frequenza - Tipi "D."

*Interamente in ottone* - con guancie nichelate - Minima perdita.

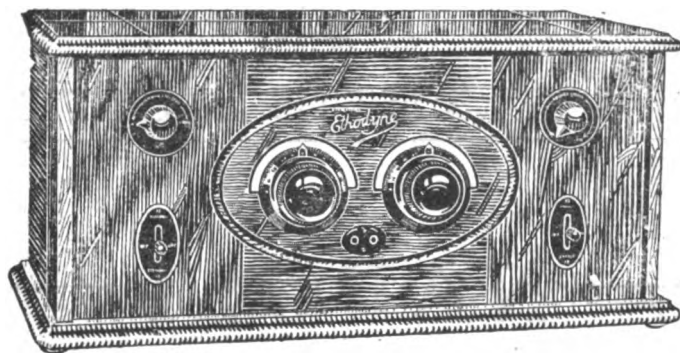
CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 32
» 455-D:	500 »	» 35
» 456-D:	250 »	(argentato) » 35
» 457-D:	500 »	» 40

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**

# ETHODYNE

## SUPERETERODINA **BURNDEPT**

Ricezione garantita di  
tutte le radio-diffu-  
sioni da 230 a 600 m.  
e da 1000 a 2300 m.



Funziona unicamente  
con  
**TELAIO**  
di 50 cm. di lato

Due soli comandi (già tarati come da tabella fornita con ciascun apparecchio)  
Sette valvole ' **BURNDEPT SUPERVALVE**,,  
Due Telai (uno per le onde 230-600 m. e l'altro da 1000 a 2300 m.) speciali  
(Brev. 254036 I) ad avvolgimenti contrastanti anti irradiente.  
Amplificazione uniforme di tutte le frequenze acustiche.

**Potenza - Massima purezza - Selettività - Facilità di manovra**

Tutti i

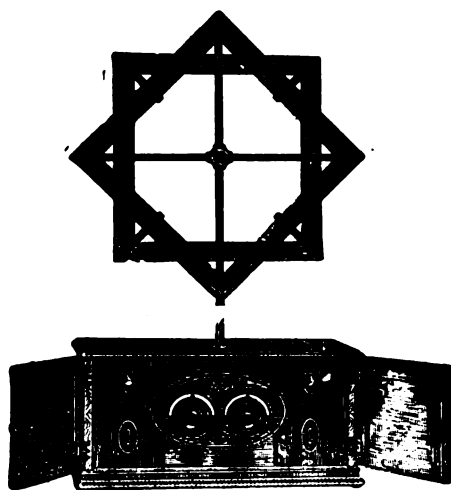
**RADIOAMATORI**

possono con la massima  
facilità costruire la

**Supereterodina Burndept**

acquistando il blocco di  
tutte le parti staccate.

(Libretto di istruzioni, schema di  
montaggio e piano di costruzione in  
grandezza naturale L. 5.



**Altoparlanti Ethovox**  
di tutti i modelli

**Supervalvole Burndept**  
di tutti i tipi  
per tutti gli usi

Tutte le parti staccate  
per qualsiasi montaggio.  
Apparecchi a 2, 3, 4  
valvole, garantiti.

**Società Radiotelefonica Italiana "Broadcasting,,**

**— U. TATO' & C. —**

**ROMA Via Milano, 23 - ROMA**

*Deposito di NAPOLI: E. MAIONE - Via Roma, 210*

*Deposito di MILANO: U. DONARELLI - Via Agnello, 15*



LA PIÙ ANTICA DITTA

DI

== NAPOLI ==

IN

**RADIOTELEFONIA**

(Fondata nel 1921)

È

== LA DITTA ==

**E. R. M. E.**

== Via Pace, N. 51 ==



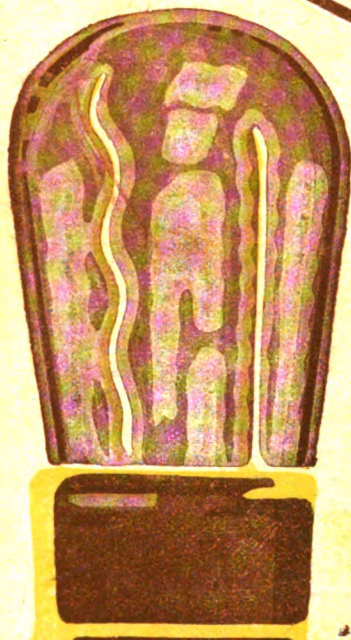
425  
LIRE DUE

6.28.  
ROMA, 15 OTTOBRE 1927

11.630  
Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



Racconti

N. 19

**SOMMARIO:** Commenti e notizie (*Redazione*). — Cellule fotoelettriche (*Raoul Ranieri*). — Le onde ultra corte ( $\lambda = 3$  metri) (*Henry Piraux*). — Notiziario (*Gisp.*). — La stazione ei IDR (*G. Dionisi*). — La donna vista da un radiotecnico (*Diogene*). — Q S L: Amatori italiani uditi all'estero - Q S L transitati - Nominativi ricevuti - Come ottenere la licenza di trasmissione - Note utili

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE





**Il suo sogno!**

**L'ULTRA-HÉTÉRODYNE**



FUORI CONCORSO  
LIEGI 1927



L'Apparecchio Ricevente  
perfetto . . .

senza antenna

**VITUS**

90, Rue Damrémont, PARIS

CHIEDETE LISTINO U

**FORNITORE BREVETTATO DELLA CORTE DI ROMENIA**

L'unico apparecchio che durante i mesi estivi assicuri la più pura e potente ricezione di tutte le Radiotrasmissioni è la

# SUPER ETERODINA BURNDIPT

e **tutti** possono costruirla con la massima facilità e sicurezza di riuscita acquistando il blocco di tutte le parti staccate che vendiamo a prezzi vantaggiosi.

Funziona con un piccolo telaio o con antenna interna per tutte le lunghezze d'onda da 50 a 3000 metri.

Richiedeteci subito la nostra busta contenente schema piano costruttivo in grandezza naturale, opuscolo esplicativo ecc. contro L. 5, in francobolli.

**Tutti i pezzi staccati** per qualsiasi montaggio.

**Valvole** di tutti i tipi, per tutti gli usi da 5, 4 o 6 volts.

**Manopole** a demoltiplica speciali senza ingranaggi.

**Altoparlanti "ETHOVOX"** con tromba di metallo o tromba mogano.

*Chiedete chiarimenti e preventivi alla*

**SOCIETÀ RADIOTELEFONICA ITALIANA BROADCASTING**

**U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telefono 42-031 - Telegrafo Broad

**Deposito in Napoli**

**E. MAIONE - Via Roma 210**

**Deposito in Milano**

**U. Donarelli - Via Agnello, 15**



AMMINISTRAZIONE

Telefono : **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

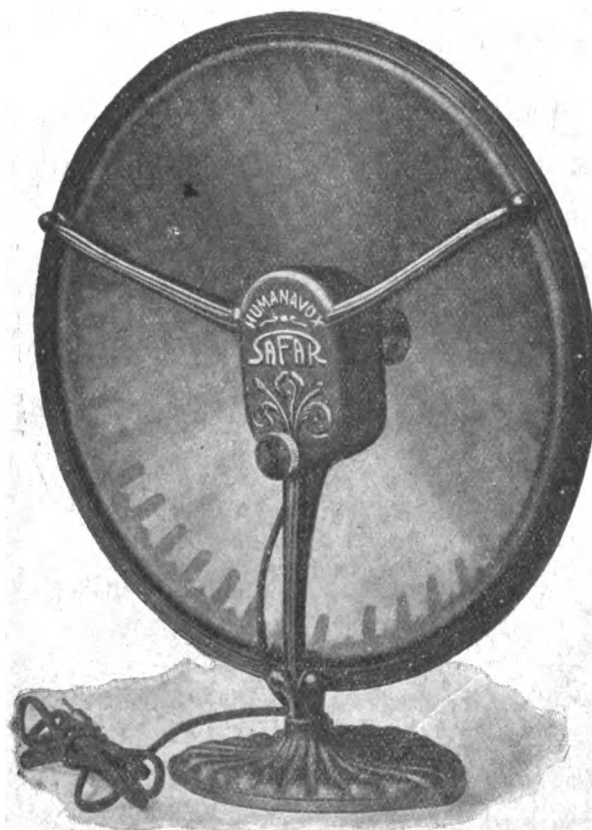
# “ HUMANAVOX ”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « S A F A R »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. O. I. ROMA N. 28561

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30 Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)

### ... Commenti e Notizie ...

*Nel così detto « articolo di fondo », quello cioè in cui l'editore personalmente o chi per lui esprime le proprie idee ai lettori, è di prammatica parlare dell'argomento del giorno.*

*Cosa quanto mai facile ed anche piacevole allorquando non manchi l'argomento del giorno o del mese. Il guaio, grandissimo guaio invero, è quando l'argomento non c'è, per quanto lo si voglia andare a cercare con la stessa scrupolosità con cui Diogene cercava l'uomo.*

*Cosa abbiamo difatti, che possa assurgere all'onore del primo piano?*

*« L'Ukase » che l'on. Mussolini ha messo negli ambienti della Marina e dell'Esercito, alle parole straniere, scritte o parlate, riferentesi ad apparecchi, od accessori, o fenomeni inerenti alla radio?*

*Non è un argomento nuovo, per quanto interessante e quanto mai opportuno.*

*La « cerebrale attività » del Duce, anche in questo apparentemente insignificante particolare, è benignamente commentata anche dalla stampa radioelettrica francese. « Elle ne connaît pas de limites ». E se la Francia non ha avuto nulla da dire... è già qualche cosa.*

*La proposta che sta circolando tra i radio costruttori Italiani (proveniente da una delle più forti Ditte costruttrici di lampade) di organizzare una specie di*

*colletta onde aiutare la U. R. I. a pagare la « Scala » ed altri massimi teatri affinché concedano la tanto desiderata concessione di radiodiffondere le proprie esecuzioni?*

*Ottimo argomento, ma non ancora maturo. Ne ripareremo a suo tempo.*

*Il desiderio, sempre più vivamente sentito e recentemente molto spesso espressoci, di avere, in Italia, una organizzazione viva, vegeta, attiva, fra i dilettanti di trasmissione, che desiderano essere maggiormente collegati, disciplinati, organizzati?*

*Anche questo, argomento non completamente « a punto ».*

*Le licenze di trasmissione? Abbiamo già espresso il nostro giudizio negli scorsi numeri: non rimane che attendere l'esito delle pratiche che certamente, gli ultimi refrattari avranno nel frattempo iniziate.*

*Le nuove stazioni italiane di Genova, Firenze, Palermo, Torino, etc etc. Ahinoi! Non possiamo dire nulla, assolutamente nulla, perchè nulla, assolutamente nulla, sappiamo in proposito.*

*Ed allora?*

*Allora facciamo conto di non scrivere, in questo numero, il nostro articolo di fondo.*

*Sarà per la prossima volta.*



## ... Cellule fotoelettriche ...

La *cellula o pila fotoelettrica* (di cui già altre volte parlammo su queste pagine) (1) possiede la speciale caratteristica di provocare una corrente di elettroni tra un anodo ed un catodo rinchiusi nel suo interno, ogni qualvolta viene colpita da un raggio di luce. Questa corrente di elettroni è perfettamente proporzionale alla intensità del raggio di luce che la colpisce.

Le cellule fotoelettriche sono basate su questa proprietà, più conosciuta sotto il nome di fenomeno di Hallwachs — questo scienziato trovò che quando

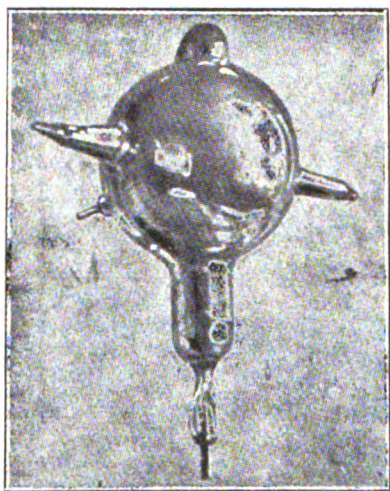


Fig. 1.

un fascio di luce colpisce certi metalli alcalini quali il potassio, il sodio, il litio, il rubidio, il selenio, il tallio, il tellurio, da essi si sprigiona una corrente di elettroni la cui intensità è proporzionale alla intensità della luce che li colpisce. Più particolarmente, Hallwachs notò che questo fenomeno si accentuava sensibilmente allorché i metalli in questione venivano racchiusi nel vuoto, e colpiti da raggi ultravioletti caricati negativamente. Si devono poi agli scienziati tedeschi Elster e Geitel i progressi principali fatti in questo campo, per le proprietà dei vari metalli citati, le loro amalgame ed idrati.

Nel potassio ad esempio, ogni atomo è composto da 19 elettroni che turbinano in tutti i sensi intorno

ad un nucleo centrale. Allorché un raggio luminoso, visibile od invisibile, colpisce il potassio, alcuni elettroni sfuggono dagli atomi, ed in tanta maggior misura per quanto maggiore è l'intensità luminosa. Questa azione essenzialmente atomica si spiega riflettendo che in un atomo la maggior parte degli elettroni è potentemente attratta al nucleo centrale, attorno a cui gira vorticosamente, ma qualcuno ne è più lontano, e può più facilmente deviare. E di questo allontanamento è responsabile il raggio di luce. Di più non è dato sapere. Quel che è più interessante ancora è il fatto che la velocità di questi elettroni, e cioè la rapidità di questo fenomeno, è quasi istantanea, o per lo meno non molto dissimile dalla ve-

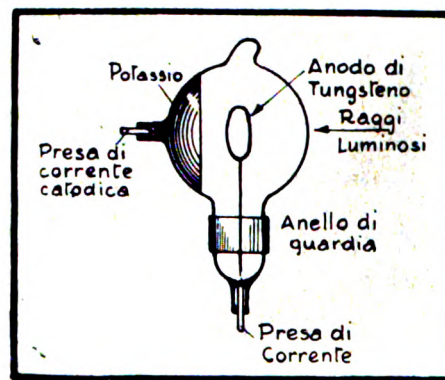


Fig. 2.

locità della luce stessa. Il che spiega la quasi mancanza di qualsiasi apprezzabile inerzia nelle cellule fotoelettriche.

Praticamente, nella sua forma elementare una cellula fotoelettrica è costituita da un bulbo di vetro internamente al quale è stato fatto il vuoto ed immesso, a debole pressione un gas raro, normalmente l'argon, che facilita l'emissione della corrente elettronica e riduce al minimo il potenziale acceleratore (pila anodica). Nelle pareti interne di questo tubo, salvo una piccola zona che verrà appunto attraversata dal raggio di luce, è stata depositata, catodicamente, una miscela (ossido, idrato od altro) di uno dei metalli alcalini più sopra citati; preferibilmente il potassio. Questo deposito è collegato elettricamente all'esterno del bulbo. Nell'interno si trova anche un anodo — anch'esso collegato all'esterno dell'ampolla, che è costituito da un filamento di tungsteno avvolto semicircularmente e che viene mantenuto a debole distanza dal deposito di potassio — che viene mantenuto ad un potenziale positivo rispetto al potenziale dato al deposito alcalino.

Sino ad oggi la cellula fotoelettrica era conside-

(1) Per altre notizie circa le cellule fotoelettriche, veggasi:  
N. 4 del 1924: La cellula fotoelettrica occhio ausiliare dell'astronomo.

N. 2 del 1926: La cellula fotoelettrica.

N. 5 del 1926: L'occhio elettrico.

N. 8 del 1926: Il luminotron.

N. 12 del 1926: Le cellule fotoelettriche.

N. 12 del 1926: La cellula Telorama.



rata uno strumento di precisione, costosissimo, destinato solo al laboratorio dello scienziato. Oggi invece, dato che la cellula fotoelettrica rende eminenti servizi in vari campi tecnici ed industriali, la sua costruzione comincia ad essere fatta in serie, ed il suo prezzo conseguentemente, è notevolmente sceso.

Un tipo di cellula fabbricata attualmente in Francia (\*) viene costruito in quattro esemplari.

Uno, costruito in vetro speciale al boro silicato,

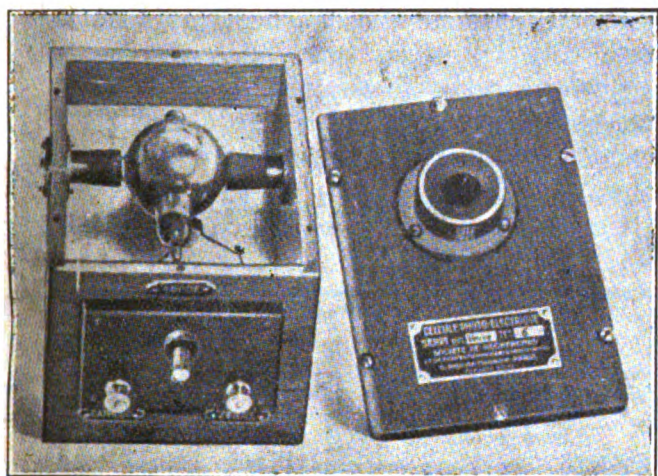


Fig. 3.

che presenta una grandissima resistenza meccanica ed un buon potere isolante, nonché un coefficiente di dilatazione eguale a quello del tungsteno, e che permette quindi di realizzare delle entrate di elettrodi perfettamente stagne, perchè questi sono fusi nel vetro stesso dell'ampolla (fig. 1).

La solidità meccanica delle prese di corrente è stata oggetto di uno studio speciale. Un tubo di rame, inserito in un prolungamento di vetro saldato all'ampolla, abbraccia l'estremità esterna del tungsteno ed assicura un eccellente contatto elettrico.

Il potassio che costituisce l'elemento sensibile della cellula, è preparato con uno speciale procedimento, e distillato nel vuoto. L'argon la cui pressione è accuratamente determinata, è preparato anch'esso con speciali cure.

Ogni cellula viene venduta con la propria curva di taratura che dà il valore dell'intensità della corrente fotoelettrica in funzione del potenziale anodico. Non è bene far lavorare la cellula sul punto più elevato della sua curva.

Grazie a queste speciali cure, è stato possibile realizzare dei tipi di cellule fotoelettriche commerciali, che danno una corrente dell'ordine di  $6 \times 10^{-10}$  Ampères per un potenziale acceleratore di 150 Volta,

(\*) Dobbiamo alla cortesia della "Société des recherches et perfectionnements industriels - Parigi" i dati che seguono.

con un flusso luminoso di  $10^4$  lumen. Per chi non è iniziato a queste misure, diremo che una lampada elettrica da 20 candele posta a 30 centimetri dalla cellula, produce una corrente dell'ordine del microampère.

Un altro tipo corrente, è la cellula in quarzo.

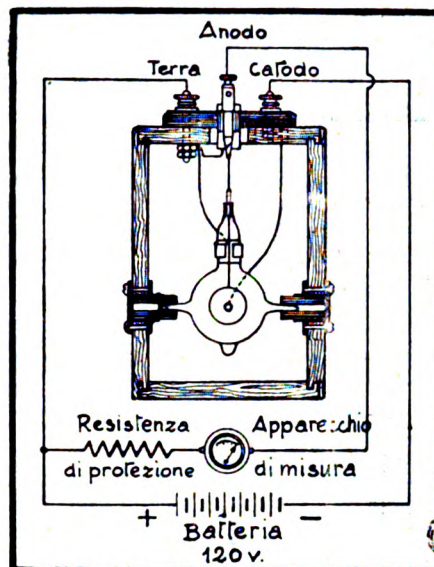


Fig. 4.

Questo tipo è vantaggioso quando si tratta di misurare emissioni luminose molto deboli, per le quali i difetti d'isolamento del vetro non permettono di eliminare le variazioni continue della corrente di oscurità. Il suo impiego si impone egualmente per la misura delle intensità luminose nella parte ultravioletta dello spettro, per le quali la trasparenza del vetro sparisce.

Il quarzo che viene adoperato in questi tipi è particolarmente puro e trasparente; le sue proprietà isolanti sono particolarmente elevate, la corrente di oscurità, quando l'ampolla è convenientemente secca, non sorpassa  $10^{-10}$  Ampères.

Queste cellule vengono fornite sia libere, sia già montate in apposite cassette supporto, che in tal caso presentano un orificio attraverso il quale si lascia cadere il raggio di luce di cui si vuol misurare l'in-

## Tutti gli "O M.,

possono dare ai loro corrispondenti, come proprio Q R A, quello nostro, e cioè

**Casella Postale 420**

Basterà quindi dire: Q R A Casella Post. 420 - Roma  
E' inutile, e fa perdere tempo, menzionare "Radiofonia,,

L'inoltro dei QSL così indirizzati, viene fatto quotidianamente



tensità. In un lato della cassetta si trovano i serrafilili Anodo, Catodo e Terra. Attorno all'uscita della corrente dell'anodo dell'ampolla si trova un anello di sicurezza costituito da una foglia di stagnola che è collocata al serrafililo terra. Lo scopo di questo anello è di ridurre l'influenza nefasta del difetto d'isolamento superficiale del vetro, e di sopprimere così la corrente d'oscurità. Il serrafililo terra viene generalmente connesso al polo positivo della batteria. La

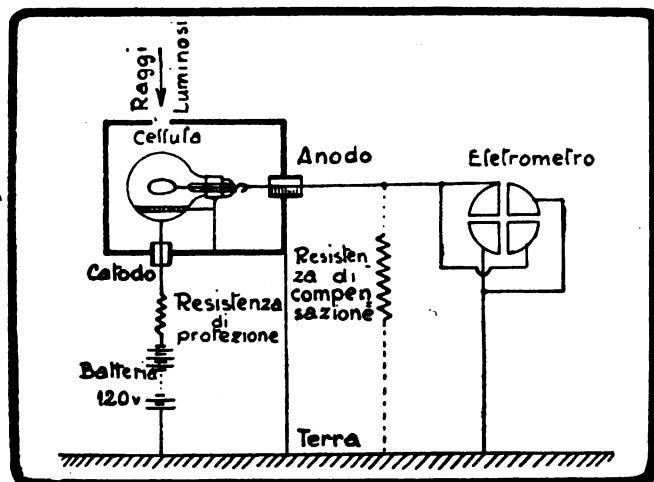


Fig. 5.

parte interna è tappezzata, per così dire, di una foglia di stagnola la quale, come l'anello di sicurezza che attornia il serrafililo Anodo, è collegata al serrafililo terra della cassetta. (Vedi fig. 3).

A seconda del genere di misura cui deve essere adibita, la casa costruttrice appronta dei tipi più o meno opportuni: accenneremo tuttavia ai metodi più comunemente usati per adoperare la cellula fotoelettrica.

In linea di massima, si possono effettuare due sistemi di misure: quelle dirette e quelle indirette.

L'intensità luminosa che colpisce la cellula, provoca una corrente elettrica la cui intensità viene misurata da uno strumento di misura.

Per le luci molto intense, quali potrebbero essere quella di una forte lampada elettrica, o quella del giorno etc., lo strumento di misura può essere un galvanometro che dia tutte le deviazioni per 0,5 Milliampères. Il galvanometro, la pila, la cellula saranno in tal caso messi direttamente in serie tra loro. Se si vogliono invece misurare intensità luminose più deboli, lo strumento di misura dovrà essere naturalmente più sensibile: un galvanometro a specchio p. es. Per misurare la luce di una lampada elettrica posta ad un metro, si utilizzerà un galvanometro che dia tutta la deviazione per 1 microampère ( $C = 3 \times 10^{-6}$  circa).

Per intensità luminose ancora più deboli, si utilizzerà un elettrometro. In tal caso il montaggio sarà

quello di fig. 5. Con una cellula in quarzo sarà possibile misurare intensità luminose minime. In tal caso si userà un elettrometro di debolissima capacità, e si impiegherà il metodo dello 0, per esempio, opponendo la corrente fornita dalla cellula, a quella che produce un cristallo piezoelettrico di cui si conosce il preciso valore.

I raggi di luce periodicamente variabili (ottenuti per esempio per mezzo di un disco forato in rapida rotazione davanti ad una sorgente luminosa) saranno facilmente misurati con un ricevitore telefonico, il quale darà un suono tanto più acuto per quanto maggiore sarà la velocità del disco.

Sono dunque chiamate misure dirette quelle che vengono fatte direttamente sulla corrente fornita dalla cellula.

Le misure indirette sono invece quelle che avven-

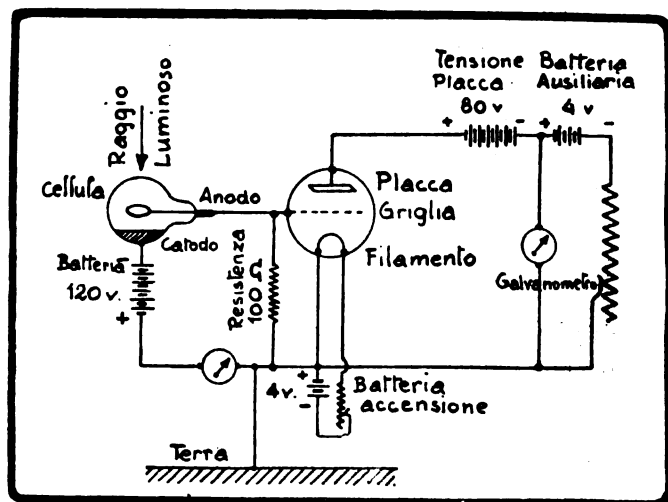


Fig. 6.

gono dopo che la corrente fornita dalla cellula viene opportunamente amplificata, mediante valvole termoioniche od altri sistemi.

L'amplificazione a lampade termoioniche, opportunamente montata, permetterà misure di grande sensibilità, e con strumenti robusti ed economici. Sono infiniti i montaggi che possono essere effettuati per ottenere una opportuna amplificazione della corrente fornita dalla cellula. Gli studi di amplificazione possono anche essere multipli. In fig. 6 si vede per esempio, un tipo di questo montaggio. Le lampade usate sono quelle normali da T S F. L'impiego di una batteria ausiliaria, montata in opposizione, permette di annullare la corrente di placca permanente circolante sul galvanometro, e perciò, di aumentare la sensibilità delle misure. Queste, dopo l'amplificazione, vengono effettuate con un galvanometro che dia tutta la deviazione per correnti da 1 a 3 milliampères.

In fig. 7 si vede un montaggio di amplificazione con una lampada a doppia griglia.

A che cosa serve la cellula fotoelettrica?

Innumerevoli sono gli impieghi di una cellula fotoelettrica, ed infiniti altri se ne potranno trovare. Le applicazioni più in uso al giorno d'oggi, appartengono a vari campi della industria e della tecnica.

Per incominciare, in *fotometria* la cellula fotoelettrica è preziosa perchè permette misure immediate, costanti, precise, indipendenti dell'osservatore.

Per segnalare il passaggio di una stella all'orizzonte, e per altre misure astronomiche.

Per misurare il grado di trasparenza di certi vetri,

Questo è quello che sino ad oggi ha permesso la cellula fotoelettrica. Quante altre applicazioni essa consentirà in un prossimo avvenire?

Si pensi che sin dall'epoca in cui il selenio, lontano precursore della cellula fotoelettrica, apparve all'orizzonte, già esisteva tutta una abbondantissima letteratura che ne magnificava gli usi e le applicazioni (\*).

Sin dall'anno 1880, G. Belli pubblicava un primo progetto di Fotofono, per « studiare i rumori che hanno luogo alla superficie solare ». Nel 1883 M. M.

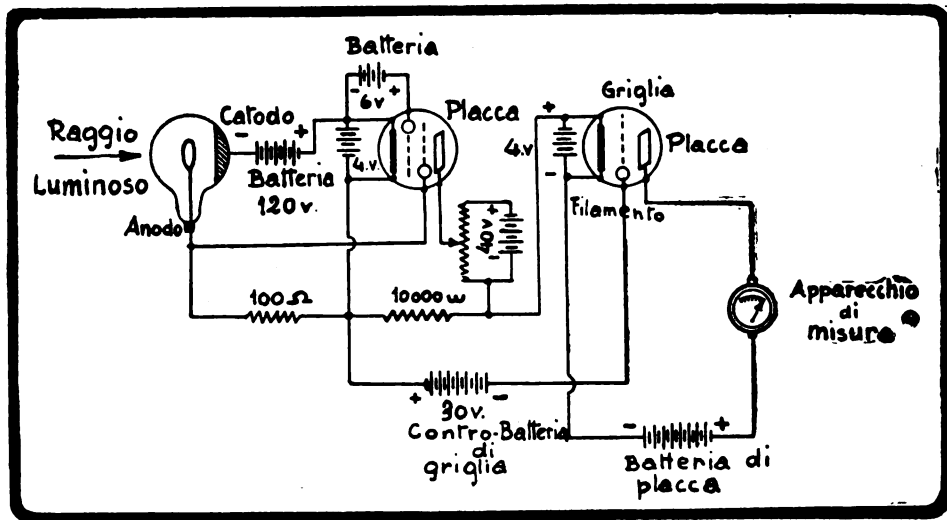


Fig. 7.

cristalli, carte, gelatine, emulsioni fotografiche (Sensitometria).

Sondaggio automatico degli spettrogrammi.

Misure dei liquidi: grado di colorazione, dosaggio, misura della purezza. — controllo automatico di certe reazioni chimiche.

Misure dei gas: colorazione, purezza, nebulosità.

La cellula si presta a misurare il grado di illuminazione dei locali, delle vie. Per misurare il tempo di posa in fotografie. Per tirare automaticamente delle film positive.

Interessante applicazione della cellula sono state realizzate per il cronometraggio automatico nelle corse automobilistiche, di cavalli, di aeroplani. Per segnalare il passaggio di un treno, e per certi apparecchi di segnalazione. Per accendere automaticamente delle lampade elettriche quando l'oscurità giunge ad un certo grado. Per registrare ad enormi velocità i dispaeci radiotelegrafici.

Infine, come a tutti è noto, la cellula fotoelettrica ha risolto in uno dei suoi punti più scabrosi, il problema della televisione. Grazie ad essa, la telefotografia è entrata nel dominio pratico e commerciale, ed il cinematografo parlato si avvia alla soluzione definitiva.

De Brettes descriveva una « Stampa automatica dei dispaeci telefotici, ossia trasmessi dalla luce ». Nel 1908 i Sigg. Bonola e Cavina, sul N. Cimento, studiavano « La variazione di resistenza del selenio applicata alla ricerca dei raggi N.,; nel 1915, sulla Lumière Electricque, si progettava « Un oeil électrique pour aveugles ».

Ciò può dare una idea dell'avvenire che è riservato a questo mirabile strumento, che ben a ragione viene chiamato « occhio elettrico ».

RANIERI RAOUL.

(\*) Bibliografia tolta da « Selenio », del Dott. U. Bianchi, Milano 1919.

**SOCIETÀ ANGLO ITALIANA RADIOTELEFONICA**

Anonima Capitale L. 500.000 - Sede in Torino

Siete profani? Volete conoscere gli elementi essenziali della Radiotelegrafia? — Scriveteci e noi vi invieremo Gratis il nostro libro:

**« CHIACCHIERANDO DI RADIOFONIA »**

che ne offre le cognizioni generali in modo chiaro, preciso, accessibile a tutti.

Indirizzare: Soc. An. Italiana Radiotelefonica - Ufficio Diffusione e Reclame - Via Ospedale 4 bis - TORINO



Condensatore Elettrostatico fisso

# MANEN

invariabile

Tipo R

Capacità mmf

100,  
200,  
250,  
500,  
1000,  
2000,  
3000,  
4000,  
5000,  
6000.

**CONFEZIONE:** In scatole di 12 pezzi d'eguale capacità. Ogni condensatore è custodito in apposito astuccino e corredato di "Certificato di taratura", ove è specificata in modo esatissimo la capacità.

**CAPACITÀ FUORI SERIE:** La nostra esperienza ci ha insegnato che le suddette capacità divise nei 10 tipi di nostra produzione, sono più che sufficienti per qualsiasi usuale applicazione. Pur tuttavia siamo disposti costruire capacità speciali intermedie a richiesta.

## Società Scientifica Radio

Brevetti Ducati

Anonima con Sede in Bologna

7, Via Collegio di Spagna, 7

Per il Manens tipo T (provato a 5000 volta)  
richiedere i listini speciali.

# The new Tower CONE

... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

L. 350

TASSA  
COMPRESA

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

Spedizione franca di porto ovunque in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE

# RADIOSA

ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)



## Le onde ultra corte ( $\lambda = 3$ metri)



Il lavoro dei dilettanti trasmettenti sulle onde corte, è nella maggior parte dei casi, un lavoro sperimentale. Ecco perchè non appena un problema impostato dalla tecnica si trova risolto, c'è sempre una qualche nuova barriera da abbattere, un nuovo mondo da scoprire.

Ecco dunque perchè dopo avere successivamente e vittoriosamente lavorato sui 200, 100, 80, 40 e 20 metri di lunghezza d'onda, i radioamatori trasmettenti si rivolgono adesso verso le lunghezze d'onda molto più piccole di 10 metri ed al disotto.

Queste lunghezze d'onda presentano dei fenomeni bizzarri di propagazione e di rendimento. E' certo che sino a verso i 7-8 metri, si possono ottenere delle trasmissioni se non completamente regolari, almeno certe, in qualsiasi località ci si trovi; in altri termini si riconosce per queste onde le caratteristiche delle onde di 20 e 40 metri (propagazione attraverso i corpi, ri-

nomeni assolutamente nuovi che non permettono (allo stato attuale della tecnica sulle onde corte) una sicura ricezione, se non quando i due corrispondenti e cioè la stazione trasmettente e quella ricevente, possono vedersi tra loro non parlando dei fenomeni atmosferici (nebbie, nubi etc.). C'è da notare che l'analogia

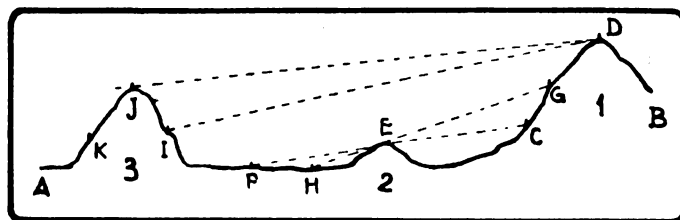


Fig. 2.

con le onde luminose è molto pronunciata. Si noti che in certi giorni molto favorevoli, è possibile, dalla Corsica vedere le coste della Francia, per quanto una linea retta tirata fra i due punti passa ben 180 metri al disotto del livello del mare: il che sta a significare che le onde luminose seguono la curvatura terrestre. Il comandante Mesny, nel corso delle sue esperienze fatte tra la Corsica e Tolone su onde di 3 metri poté farsi sentire normalmente: il che sta a confermare la suaccennata analogia fra le onde ultracorte e le onde luminose.

Per illustrare il fenomeno della riflessione di queste onde, ecco la descrizione di una esperienza fatta dal Comandante Mesny (fig. 1). La stazione trasmettente accordata sui 3 metri fu piazzata sulla sommità della Torre Eiffel, e l'apparecchio ricevente alla sommità di una piccola collina, posta a 25 km. di distanza. Come era stato previsto l'operatore piazzato in B ricevette immediatamente l'emissione; si spostò in dietro, in maniera da occultarsi alla vista della trasmettente, e notò una diminuzione progressiva della intensità dei segnali sino ad estinzione completa in C. Tutto si era comportato dunque come se la stazione trasmettente fosse stata una sorgente luminosa, e la piccola collina uno specchio.

Del pari, le esperienze di 8JN sono esposte in fig. 2 che rappresenta una sezione del terreno AB in cui figurano le colline 1, 2, e 3. La stazione trasmettente fu dapprima piazzata in C ed allora fu impossibile ricevere l'emissione tra E ed F: la stazione trasmettente portata in G la zona di silenzio si ridusse al tratto EH; posta infine in D non fu possibile ricevere l'emissione in altri posti che I e J benchè l'altezza di D

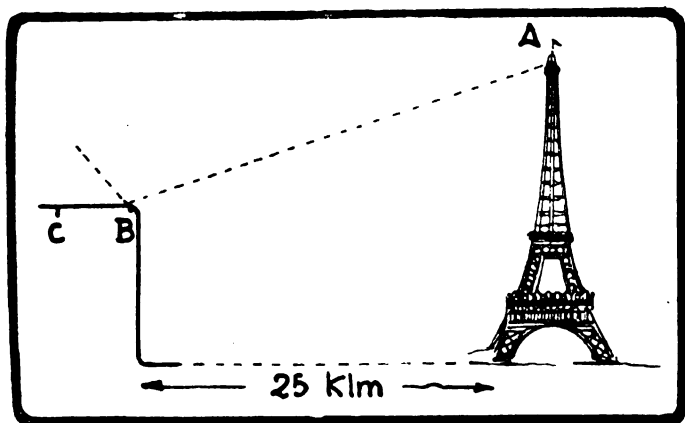


Fig. 1.

flessione nulla etc.), come lo hanno dimostrato le esperienze che il Sig. Malgouzon fece su 9 metri nel 1923 giungendo sino a 60 chilometri (indicativo OC9).

Al disotto di questa gamma si trovano dei bruschi cambiamenti: a potenza eguale la portata diminuisce in proporzioni considerevoli, la stabilità dell'onda diviene talmente precaria che è quasi indispensabile adoperare una alta tensione modulata (alternata pura, DC interrotta a frequenza bassa) ed infine appaiono dei curiosi fenomeni di riflessione. Questi ultimi essendo più importanti ne parlerò più dettagliatamente.

Appare certo (dalle esperienze del Comandante Mesny, di 8JN, 8DQ, 8PY etc.) che queste onde si propagano esattamente come delle onde luminose, e che cioè esse sono suscettibili di essere riflesse da un ostacolo qualunque. Ci si trova dunque in presenza di fe-



# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE " DOGLIO "

Via G. Pascoli, 14 : MILANO : Tel. 23.141 a 23.144

## Costruzioni Radiofoniche

*RADIOFONI PER AUDIZIONI  
CIRCOLARI*

*PARTI STACCATI: Condensatori - Trasformatori frequenza intermedia - Trasformatori bassa frequenza - Equilibratori Difarat.*

*SCATOLE DI MONTAGGIO*

*Neutrodina - Difarat - Superautodina*

*ACCESSORI PER IMPIANTI  
RADIOFONICI*

*A richiesta inviamo gratuitamente il CATALOGO RF con l'ultimo listino che segna notevoli riduzioni in rapporto al precedente.*

Concessionari e rivenditori in tutta Italia

The graphic features a large, stylized illustration of an Edison vacuum tube (thermoionic valve) in the center. To the left, the word "EDISON" is written in large, bold, white letters on a black background. Below it, the words "Valvole Termoioniche" are written in large, bold, black letters on a white background. To the right of the tube, there is a stylized sine wave representing a radio signal. The background is dark with some geometric shapes and a small table-like structure behind the tube.

fosse molto più elevata; ciò dipendeva dal fatto che la stazione trasmittente non si trovava sul bordo della collina, e le onde erano obbligate a radere una certa distesa di terreno prima di partire nel vuoto, ciò che aumentava di altrettanto la zona di silenzio. Infine, ultimo argomento in favore dell'analogia tra queste onde ultracorte e le onde luminose, un osservatore piazzato in *K* non potette ricevere mai nulla. La lunghezza d'onda impiegata da 8JN era di 5 metri.

\*\*\*

Delle esperienze simili furono tentate da 8DQ, pre-stabilendo, con l'aiuto di una carta topografica dello Stato Maggiore le località dove, logicamente, le ricezioni dovevano sparire (località nascoste da colline, muri etc.) ed ogni volta le supposizioni furono riconosciute esatte.

Delle prove furono ancora fatte dall'autore, con l'indicativo 8PY, con una lunghezza d'onda di 2,7 metri,

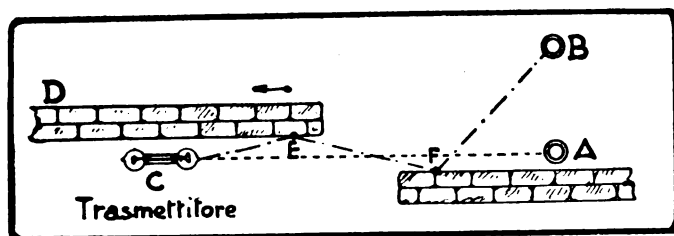


Fig. 3.

disponendo gli apparecchi come a fig. 3. La stazione trasmittente fu piazzata non lontano da un muro, e l'apparecchio ricevente in *A*. Benchè le due stazioni fossero reciprocamente visibili, si avrebbe dovuto sperare in una forte ricezione, ma non fu così, i segnali essendo invece piuttosto deboli, ciò che era presumibilmente dovuto alla presenza di un secondo muro molto vicino. Per contro, piazzato il ricevitore in *B* quando cioè non poteva vedere la stazione trasmittente, si ricevettero i segnali molto forti, questi ultimi essendo manifestamente riflessi due volte in *E* e poi in *F*.

Una anomalia molto curiosa si manifestò. Spostando l'apparecchio ricevente da *C* verso *D* constatavi la presenza di onde stazionarie lungo il mare. La cosa fu presto spiegata dal fatto che una linea elettrica industriale si trovava lungo il muro, le onde stazionarie

essendovi indotte dal trasmettitore. Infine l'interposizione del corpo umano tra la stazione trasmittente e quella ricevente riduceva considerevolmente la forza dei segnali.

Resta dunque accertato al momento attuale che sembra impossibile avere delle trasmissioni sicure attraverso gli ostacoli, e che la visione virtuale dei due

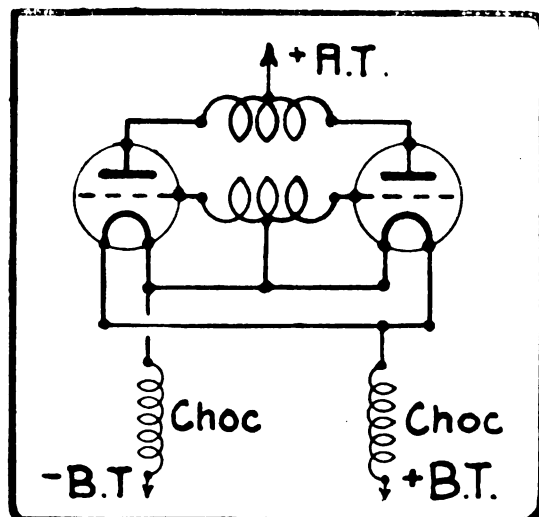


Fig. 4.

corrispondenti è una condizione sine qua non alla riuscita del collegamento.

Ci resta a vedere come possono essere prodotte queste onde ultra corte. In principio tutti gli schemi di trasmettitori sono buoni, ma si vedrà come convenga studiarli con molta circospezione poichè non bisogna dimenticare che in questi montaggi un centimetro di troppo in una connessione, fa variare di 50 cm. la lunghezza d'onda della trasmissione.

Dopo diverse prove il montaggio Mesny fu adottato per la sua nota facilità all'innescio; questo montaggio, per contro, esige due lampade, e la differenza fra la capacità interna delle due lampade può divenire molto noiosa allorchando si vuole discendere verso 1 metro di lunghezza d'onda: ma per 2 metri e sopra, conviene perfettamente.

Lo schema è dato in fig. 4 e la disposizione è visibile in fig. 5 e nella fotografia. La bobina di griglia consiste in 2/3 di spira di filo da 30/10; la bobina di placca, in senso inverso a quella di griglia, ha una

**RADDRIZZATORI DI CORRENTE  
ALIMENTATORI DI PLACCA  
TRASFORMATORI**

**Nuovi apparecchi in costruzione: Alimentatore per il filamento - alimentatore, per linea a corrente continua.**

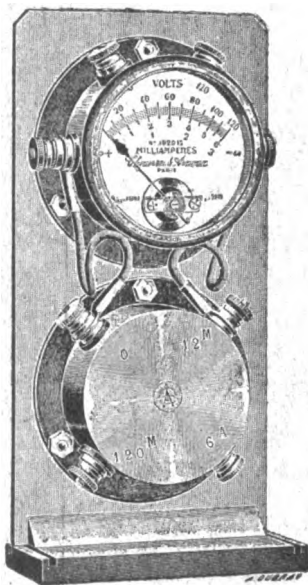
**AHEMO**

**Rappresentante Generale per l'Italia:  
Ing. C. PONTI - MILANO - Via Morigi, 13**



# CHAUVIN & ARNOUX

## PARIS



### Scatola di controllo (tipo Standard)

per misure di precisione  
in volt - da 10 a 120 volt  
in milliamper. - da 5.100 a  
120 milliamper.  
in amp. - da 0,10 a 6 amp.

Per misure di intensità,  
tensione, resistenza, ten-  
sione di riscaldamento, di  
placca, intensità delle bat-  
terie di accumulatori, in-  
tensità corrente di placca  
permette studi su lampade  
galene, piriti, ecc. ecc.

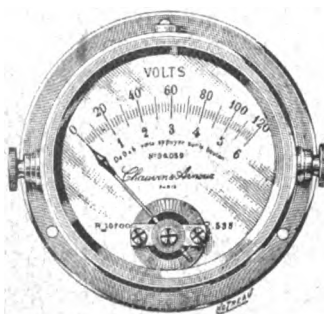
*Strumenti per:*

**Radoriceventi**

**Radiotrasmittenti**

**Laboratori**

**Ricerche sperimentali**



### Voltmetro

a  
doppia lettura  
6/120 volt  
per misura delle  
batterie  
di pile e di  
accumulatori

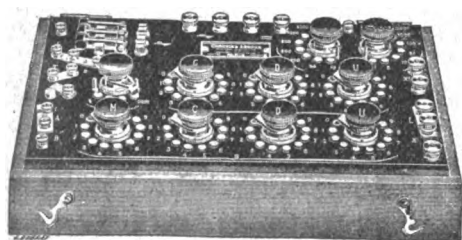
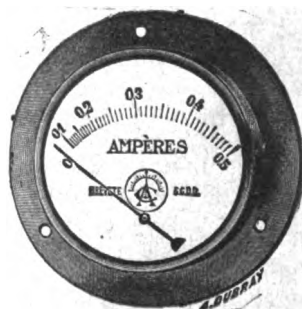
### Milliamperometri

e  
Amperometri  
di antenna  
e  
per corrente  
continua

### Milliamperometro

0 a 2 milliamper.  
0 a 3 »  
0 a 5 »  
0 a 10 »  
0 a 50 »

per misurare sia la cor-  
rente di riscaldamento  
delle valvole che quella  
di placca, ricezione, ecc.



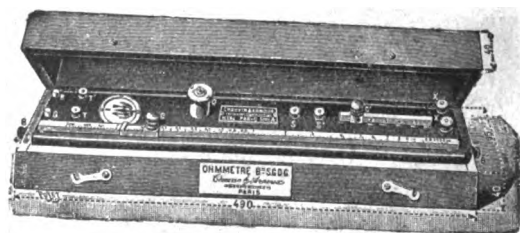
### Ponte di Anderson

Apparecchio universale per la taratura di  
tutte le reattanze, resistenze e capacità  
usate in radio .. .. .

Ponte di Santy per la misura  
della capacità.

Ponte di Miller per la determi-  
nazione di tutte le caratteri-  
stiche delle valvole termo-  
niche.

Galvanometri - Relais.



### Ohmetro a Ponte di Wheatstone

Apparecchio per misure di resistenza e prove di  
isolamento

da 20 a 200 megohm

Richiedere il listino

**RADIO N. 154**

agli Agenti per l'Italia

# Ing. S. BELOTTI & C.

Telefoni:

UFF. CI: 52-051, 52-052, 52-053  
Officina: 52-054

MILANO (114) - Corso Roma 76-78

Filiale di NAPOLI - Via Medina, 61 - Telef. 53-51

Telegrammi:

INGBELOTTI

LABORATORIO DI TARATURA E RIPARAZIONI

ESPOSIZIONE VOLTIANA - Galleria A - Stands 49-50-51-52-53

spira di  $\frac{1}{3}$  dello stesso filo: le due self sono ad accoppiamento fisso, a 5 mm. l'una dall'altra ed il loro diametro è di 11 centimetri per la bobina di griglia e 12 cm per quella di placca. Non è usato alcun condensatore d'accordo, il che riduce le perdite in alta frequenza e lo smorzamento.

Non è necessario disporre una bobina di choc nel

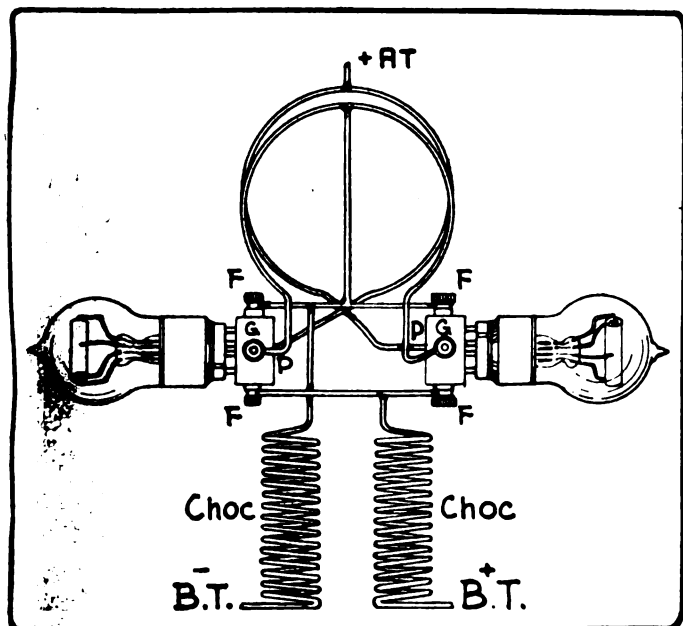


Fig. 5.

circuito ad alta tensione poichè teoricamente non vi passa alta frequenza (presa sulla self al punto neutro della oscillazione (fig. 6) in pratica il punto nodale può benissimo non coincidere con il punto medio geometrico, a causa delle connessioni interne ineguali delle lampade, ed è per questo che si può disporre una leggera bobina di choc se lo si desidera (una quindicina di spire) nel ritorno di placca, ed anche nel ritorno di griglia.

Per contro bisogna obbligatoriamente metterne nelle connessioni del filamento. SPY usa delle bobine di choc nel filamento, di 13 spire di filo da 10/10 rigidissimo tenute tra di loro alla distanza di 2 millimetri.

Uno sguardo gettato sulla fotografia mostrerà meglio di un lungo articolo, la miglior maniera di montare l'apparecchio. Si noti che salvo i supporti delle lampade che sono i migliori dal punto di vista della capacità propria, non vi è in tutto l'apparecchio un atomo di ebanite: a frequenze così elevate l'ebanite si comporta molto male, e subisce una specie di disgregazione. Personalmente ho impiegato del legno preparato con procedimento speciale, isolato chimicamente per ebollimento in bagni di cellulosio.

Le lampade impiegate erano delle 20 watts, sarebbe

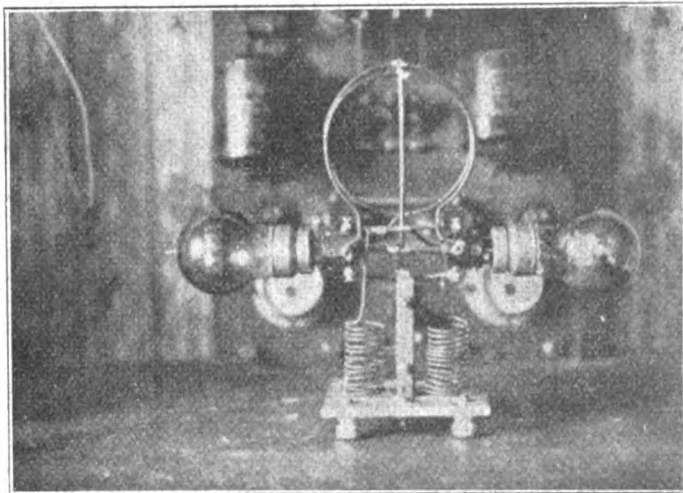


Fig. 5 bis.

stato preferibile usare delle lampade a corna come feci per le mie esperienze sui 0.90 metri, le perdite in alta frequenza nei supporti risultandone molto ridotte, cionondimeno dal punto di vista sperimentale, l'attuale disposizione risulta soddisfacente.

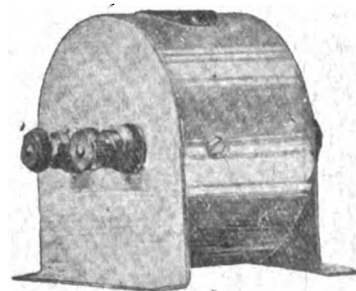
Per controllare se l'apparecchio oscilla, è sufficiente costruire un risonatore di Hertz nel seguente modo: prendere una lampada a consumo ridotto affinchè la sensibilità sia più grande, e cortocircuitare il suo filamento con una semispira di filo di diametro indifferente (4 cm. per esempio). Approssimarla lentamente alle self dell'apparecchio: se questo oscilla la lampada deve accendersi.

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, elegantemente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





*La Ditta*

≡ **RAM** ≡  
RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. RAMAZZOTTI**  
===== MILANO =====

si è trasferita in questi giorni in

**Via FORO BONAPARTE, 65**

Milano (109)



Si prega di prender nota del nuovo indirizzo

CATALOGHI GENERALI GRATIS A RICHIESTA

Per misurare la lunghezza d'onda emessa, il metodo dei fili di Lecher è ottimo. Si tendono in un corridoio due fili metallici paralleli, lunghi una decina di metri isolati ad una estremità, e collegati all'altra con una mezza spira di accoppiamento (fig. 7). Si avvicini la stazione trasmettente a questa spira, e si faccia scor-

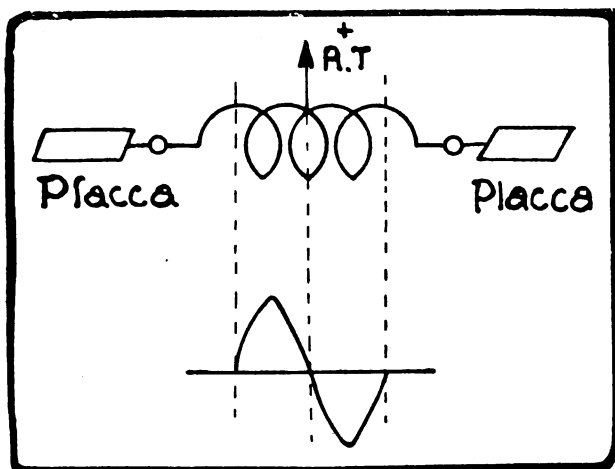


Fig. 6.

rere lentamente sui due fili un « ponte » composto da due fili metallici collegati al centro ad una piccola lampadina di quelle usate negli apparecchi tascabili (un filamento di lampada termoionica brucerebbe infallibilmente).

Poichè i fili di Lecher sono sede di onde stazionarie, in certi punti, facendo scorrere la lampada sui fili, questa si illuminerà (nei ventri d'intensità). Non resta che misurare la distanza in cm. che separa due successive illuminazioni della lampadina: questa misura è la metà precisa delle onde emesse.

Resta la questione dell'antenna. Per tutte le prove

eseguite in laboratorio, non v'è bisogno di antenna essendo sufficiente l'irradiazione delle self. In campagna fu usata l'antenna Levy; non occorre un accoppiamento troppo stretto tra l'apparecchio e l'antenna, il che provocherebbe il disinnescio: la distanza ottima di accoppiamento era di 25 cm.

Per quanto concerne l'apparecchio ricevente, è obbligatorio impiegare materiale di primissima classe. Il condensatore d'accordo, isolato al quarzo, aveva una capacità massima di un decimo di millesimo: il miglior montaggio risultò essere il Weagant; le self di griglia aveva 1/2 spira di 3 cm. di diametro, e la self di placca 2/3 di spira di diametro 5 cm. Questi valori non debbono essere presi in senso assoluto poichè sono soggetti alle caratteristiche proprie del condensatore etc. La lampada rettificatrice era stata progettata appositamente, con delle corna per le connessioni di griglia e di placca ed un filamento di una lampada UV. 199. Il condensatore di rettificazione, di griglia, ad

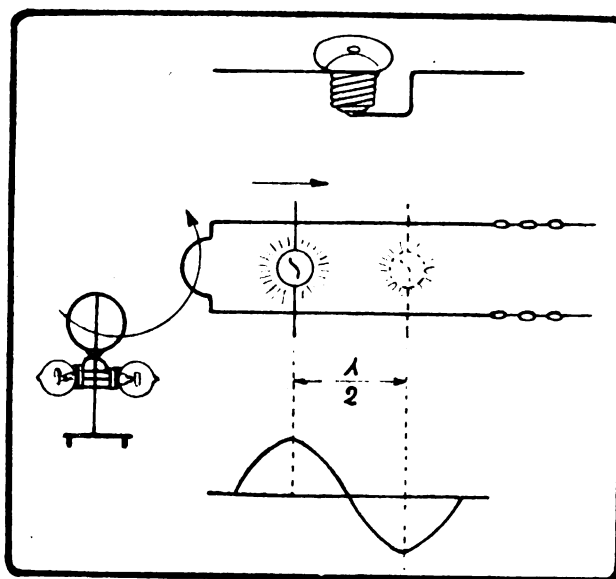


Fig. 7.

aria, e la resistenza una resistenza speciale ottenuta con bombardamento catodico.

L'antenna di ricezione sarà un filo qualsiasi, di una decina di metri, collegato alla terra. Si mette l'apparecchio ricevente a 50 cm. dall'aereo. Si potrebbe anche, a rigor di termini, fare a meno dell'antenna; durante le mie esperienze l'apparecchio ricevente era semplicemente appoggiato sul predellino di un automobile, nel mentre lo chassis faceva da antenna propriamente detta.

Le mie nuove esperienze vertono attualmente sulle onde inferiori al metro; il montaggio è del tutto differente e le difficoltà sono anche molto più grandi. Il tutto sarà oggetto di un prossimo articolo, sempre che i lettori non ne abbiano avuto già abbastanza di questo!

HENRY PIRAUX.

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213





Sconto speciale 10 %

# Agenzia Italiana RADIOTECHNIQUE

DELLA S. R. I. SUPERRADIOLA

Sede Sociale: **MILANO**, Via Spartaco, 10  
Telefono 52-459

## Valvole Termojoniche

Radio Micro R. 36	L. 43	Super Ampli R. 41	L. 52
Rivelatrice R. 36 D.	» 47	Micro Ampli R. 50	» 58
Super Micro R. 15.	» 47	Radio Watt R. 31	» 36
Super Micro R. 24.	» 47	Raddrizzatrice DI3	» 37
Micro Bigril R. 43.	» 49	Raddrizzatrice V. 70	» 100
		<small>(Licenza Raytheon)</small>	
Radio Bigril R. 18.	» 55	Emittente E. 121	» 75
Radio Ampli R. 5.	» 22	Emittente E. 251	» 145
R. T. (nuovo tipo) R. 56		L. 58	

Sconto speciale 10 %

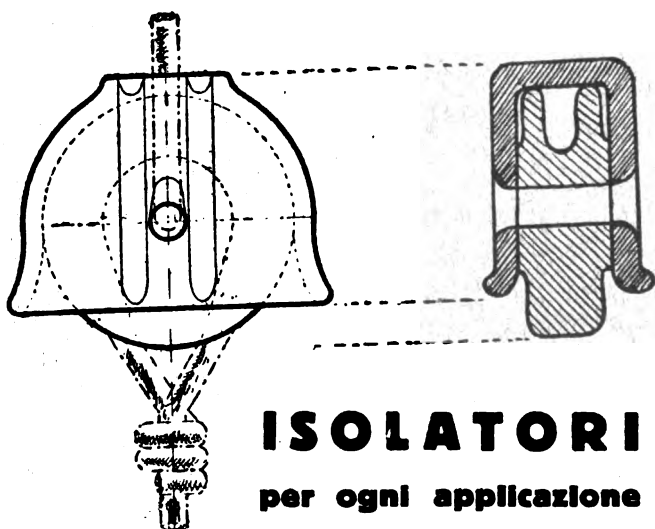
Raddrizzatore *Colloid* per la ricarica degli accumulatori, completo di Valvola *Colloid* e Lampada *Spia*. . L. 275

Richiedere il nostro Libretto "Le Valvole Termojoniche, come sceglierle e come usarle," contro rimessa di L. 1,— in francobolli.

SOCIETÀ CERAMICA

## RICHARD GINORI

Capitale L. 20.000.000 interamente versato



### ISOLATORI

per ogni applicazione

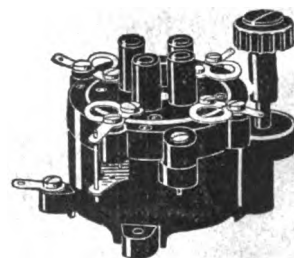
TIPI SPECIALI PER RADIO

**MILANO - Via Bigli 21 - MILANO**

(Casella Postale 1261)

## Riducete al MINIMO

..... gli organi  
di règlage  
esterni !



**Portalampane anticapacitivi - anti-**  
**brativi con reostato 20, 30, 40 ohms**

minimo ingombro nell'interno dell'Apparecchio

**PREZZO L. 14—** (franco di porto: Lire 15)

**Il medesimo, non vibrativo Lire 12—**  
(franco di porto: Lire 13)

### INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA (104) - VIA DEL TRITONE, 6 - ROMA (104)

# NOTIZIARIO

## La galena sintetica

La galena naturale può venire rimpiazzata da un solfuro di piombo fabbricato e che perciò viene chiamato «galena sintetica». Si ottiene mediante la fusione in un forno ad olio, di piombo polverizzato e dello zolfo utilizzando anche il calore sviluppato dalla combinazione chimica.

## L'installazione radiotelefonica dell'Ospedale di Newcastle

E' una istallazione affatto automatica, e basta caricare un meccanismo di orologeria una volta al mese. Le correnti ad alta e a bassa tensione sono fornite da batterie rispettivamente di 120 e di 6 volts. Ad ora determinata automaticamente avvengono le connessioni con l'apparecchio mediante un commutatore ed un contattore. Alla fine del programma la corrente è automaticamente levata. Tornando alla sua posizione di «fuori circuito» il contattore mette in marcia un gruppo motore generatore che carica le batterie ad alta e bassa tensione.

## Esperienze su onde corte

La General Electrical Co. ha recentemente eseguite una serie di esperienze sulla propagazione delle onde elettromagnetiche, per accertare se distanze relativamente brevi, come quelle di parecchie migliaia di km., riescono ad essere superate dalle onde corte.

Fra Schenectady e Buffalo furono posti 4 osservatori a distanza di 80 km. l'uno dall'altro. I punti scelti di osservazione erano relativamente liberi da interferenze e influenze locali, e le esperienze furono fatte tutte nella stessa stagione; esse non tengono quindi conto della variazione delle stagioni o delle cause naturali proprie ai vari territori.

La General Electrical Review riporta le conclusioni, che sono però di ordine generale.

1° Le trasmissioni con lunghezze d'onda inferiori a  $66 \div 75$  metri non danno un servizio economico nei punti posti a meno di 160 km. dalla stazione trasmettente.

2° Per  $\lambda$  di  $66,3 \div 75$  metri,  $85,7 \div 105$  metri e  $133 \div 150$  metri si ha un servizio economico in punti posti a meno di 160 km. dalla stazione trasmettente.

3° Per le comunicazioni diurne a distanze non superiori di 150 km. le  $\lambda$  di  $133 \div 150$  metri danno risultati migliori di  $85 \div 105$  metri. Analogan-

$\lambda$  di  $85,7$  danno un servizio migliore di quello ottenuto usando onde di  $66,3 \div 74$ . Sempre però restando invariate le condizioni di trasmissione.

4° Le condizioni suesposte sono perfettamente rovesciate quando vengono considerate distanze di  $150 \div 300$  km. Allora la  $\lambda$  di  $66,3 \div 75$  m. dà un rendimento migliore di quello ottenuto con onde di  $\lambda$  di  $85,7 \div 105$  m. o di  $133 \div 150$  m.

## Esperienze di radiofonia sui treni

In America (come quasi sempre del resto) sulla linea che congiunge Chicago ad Elkhart ha avuto luogo una dimostrazione pratica tra il macchinista e il conduttore del bagagliaio di coda di un treno composto di 115 carri merci di cui 51 vuoti e quasi tutti con l'armatura in acciaio.

Il complesso radiotelefonico applicato alla locomotiva, identico al complesso applicato al bagagliaio di coda consisteva in un ricevitore trasmettitore combinato con un gruppo motore generatore alimentato da una batteria di accumulatori di 12 volts per le placche e da un'altra identica per il filamento. Le valvole erano 7,3 per l'emissione e 4 per la ricezione, con  $\lambda$  di 115 metri.

L'antenna consisteva in circa m. 10,70 di tubo di ottone da mm. 12,7 montato sia sul bagagliaio che sulla locomotiva.

Questi i dati pratici costruttivi, ottimi i risultati delle esperienze. Da notare che la trasmissione e la ricezione avvenivano meno bene durante il passaggio del bagagliaio o della locomotiva su di un lungo e pesante ponte metallico.

## L'utilizzazione del quarzo nella fabbricazione delle ampole

L'utilizzazione del quarzo nella fabbricazione delle ampole non è raccomandabile soltanto quando si vogliono ottenere degli apparecchi che emettano determinate radiazioni corte, (p. es. ultraviolette); essa è anche desiderabile nel caso che si tratti di apparecchi il cui funzionamento sviluppi molto calore, e capaci di riscaldarsi sino a produrre dei danni, come nel caso, per esempio dei giunti penetranti nell'ampolla sino agli elettrodi di scarico.

La scarica elettrica ha forme varie, ma quasi sempre adatte a riscaldare fortemente la ampolla a regime elevato. L'idea di applicare ai raddrizzatori a scarico

# UNDA Soc. a g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

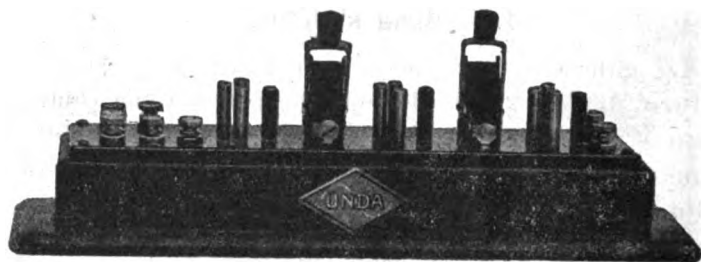
Gli amplificatori UNDA constano di 3 stadi accoppiati a resistenza e capacità e possono essere impiegati in qualsiasi circuito (detettrice con o senza reazione, o amplificatore d'alta frequenza con detettrice) e sono destinati principalmente ad essere montati negli apparecchi in sostituzione dei trasformatori a bassa frequenza. La specie dell'amplificatore ad alta frequenza è indifferente purchè esso funzioni inappuntabilmente (neutrodina, supereterodina, ecc).

L'impiego dell'amplificatore è sempre indicato per ottenere purezza e potenza di ricezione ed è specialmente consigliabile per la ricezione della stazione locale.

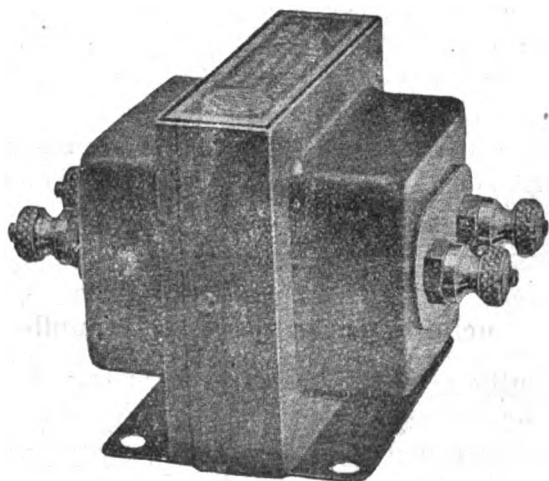
**Chiedere listino speciale**

TIPO	PESO gr.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
100	330	Amplificatore UNDA	150

Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle provincie di Trento e di Bolzano:  
**TH. MOHWINKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**



## TRASFORMATORI B. F.



**APPARECCHI SUPERIORI**  
 BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO  
 In vendita presso DITTE SPECIALISTE  
 Vendita all'ingrosso

CONSTRUCTIONS  
 ELECTRIQUES



PARIGI

3, RUE DE LIÈGE

ECONOMICA  
 PURA  
 RESISTENTE



MI PRESENTO  
**HELIKON**  
 LA VALVOLA  
 PIÙ  
 APPREZZATA  
 SUL MERCATO

**RADIO-  
 VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.

in forma di arco, ai tubi a scarica elettronica elevata, etc., delle ampole di quarzo speciali, capaci di sopportare senza danno delle temperature elevate, è sembrata molto opportuna.

In Inghilterra l'applicazione è stata sviluppata con successo, e i sigg. *H. Morris Ayrey* e *G. Shearing* e *H. G. Hughes* hanno fatto un documentatissimo resoconto dinanzi alla *Institution of Electrical Engineers*.

### Gli involucri di quarzo.

Bisogna che le ampole abbiano delle qualità isolanti e delle deboli perdite dielettriche: condizioni indispensabili perchè il quarzo realizzi le sue proprietà meglio di ogni altra materia. Inoltre, esso si dilata pochissimo; non diventa pastoso che alla temperatura di 1500 o 1700°; e si presta alle costruzioni più complicate, e infine diffonde molto bene il calore sviluppatosi dagli elettrodi.

Fino alla potenza di 15 kw. l'irradiazione delle calorie attraverso l'ampolla è sufficiente a mantenere questa a conveniente temperatura, sebbene gli anodi funzionino al calor bianco. Al disopra di 15 kw. si preferisce circondare gli anodi di un dispositivo di raffreddamento: per esempio, con un liquido in circolazione. L'involucro è di forma cilindrica, e ciascuna delle sue estremità è coperta con un cappuccio semisferico che riceve l'estremità dell'elettrodo corrispondente.

Il principio della costituzione dei giunti è quello di utilizzare un frammento di piombo imprigionato per fusione in una corta sezione di quarzo.

### L'applicazione del quarzo nella fabbricazione delle lampade termojoniche.

Già da molto tempo è allo studio la fabbricazione industriale del quarzo e ha già dato magnifici risultati in diversi paesi, come in Inghilterra, sotto gli auspici del *Syndicate Thermal*, in Francia per gli sforzi della società *Quarze et Silice* e negli Stati Uniti, dove la *General Electric*, è riuscita ad ottenere degli eccellenti quarzi opachi, oltre a dei quarzi trasparenti la cui applicazione può rendere degli ottimi risultati in ottica.

Le previsioni del professore *Elihu Thomson* sull'impiego del quarzo sono state realizzate, e gli sperimentatori che hanno approfondite le ricerche, nelle quali si sono distinti i sigg. *Berry* e *Miller*, di *Lynn*, si preoccupano ora di cercare le applicazioni più appropriate ai moderni metodi di produzione del quarzo, applicazioni che hanno fatto con successo le loro prove d'efficacia.

Ricordiamo che il quarzo, sotto ogni forma, è un isolante di primo ordine: ha infatti un coefficiente di

perdite dielettriche relativamente basso, anche a frequenze molto elevate, e avrà quindi molte applicazioni in T. S. F. dove la bachelite offre l'inconveniente di dare luogo a delle perdite esagerate. Come materia prima nella fabbricazione degli isolatori ad alta tensione, la sua conducibilità per le radiazioni luminose permette la costruzione di interessanti apparecchi di illuminazione.

La piezo-elettricità è uscita dai limiti di laboratorio, grazie ad *Eddy*, a *Cady*, a *Giege* e l'applicazione di essa è già stata fatta, in qualche stazione Radio emittente di T. S. F., con degli oscillatori piezo-elettrici, in rapporto a dei posti a lampada, pur lasciando rigorosamente invariata la frequenza di parecchi milioni di vibrazioni per secondo.

D'altra parte le lampade speciali, permeabili alle radiazioni corte (lampade *Uviol*, lampade *d'Iéna*, etc.), rappresentano alcune applicazioni del quarzo, che, tenuto per tanto tempo fuori concorrenza dal suo prezzo proibitivo, comincia ad avere larga applicazione sia nel laboratorio che nella industria.

Nel frammento sono ancor chiusi i conduttori elettrici sempre che l'intensità che essi debbono sopportare non oltrepassi le 50 atmosfere. Al disopra si preferisce di non utilizzare la conducibilità del piombo, e si modifica alquanto la disposizione del giunto. Alla prova i giunti non hanno sopportato più di 10 atmosfere ciascuno, per modo che si è creduto bene di impiegarne molti in parallelo; ma le temperature possono essere anche più forti, essendo state prese tutte le precauzioni: i giunti sono raffreddati a mezzo di una ventilazione propria.

### Gli Elettrodi.

Per il loro riscaldamento molto elevato si adopera il tugsteno e il molibdeno. Per i tubi di 2 e 5 kw, gli anodi funzionano generalmente sotto delle tensioni da 8000 a 11000 volts; per delle potenze superiori si eleva la loro tensione a 12.000 o a 14.000 volts. Secondo la potenza il filamento catodico assorbe 19 atmosfere sotto 12,5 volts, 28 ne assorbe sotto 17 volts, o 17 sotto 33 volts. Siccome il quarzo sopporta un grado di riscaldamento molto elevato, per esempio, 1050° per una lampada del tipo descritto, si fa passare una corrente d'idrogeno nell'apparecchio mantenuto ad un conveniente grado di riscaldamento.

L'esperienza ha dimostrato che il costo di riparazione di una lampada, il cui filamento è stato bruciato è di circa il 20 % del prezzo della lampada e che la riparazione che necessita per altri accidenti è di circa il 20 o il 25 % il prezzo dell'apparecchio.

GISP.



Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**

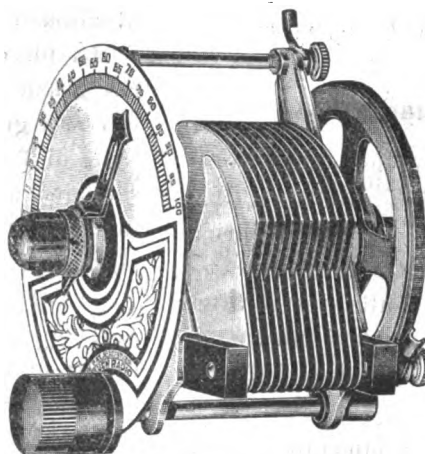
# ANGLO-AMERICAN RADIO

MILANO (108) - S. Vittore al Teatro, 19

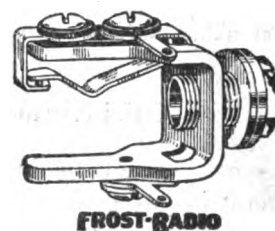
Chiedere il  
Listino **5<sup>bis</sup>**



Apparecchio ricevente a cristallo tipo E. originale inglese in elegantissima cassetta, con orologio di precisione, per onde da 300 a 700; completo con detector e cristallo Puratox L. **375**



Condensatore variabile "Lamplugh S. L. T. ..." Il condensatore che divide tutte le stazioni. con indicatore in alluminio. 0005 - 0003 - 0002 L. **90**

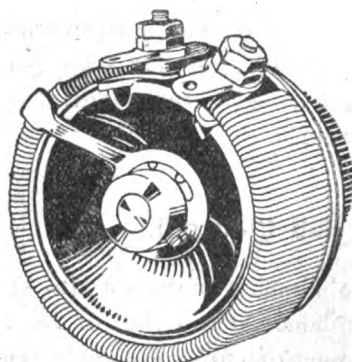


Jack Nano R. F.

Doppio circuito, circuito aperto e circuito chiuso. L. **13**

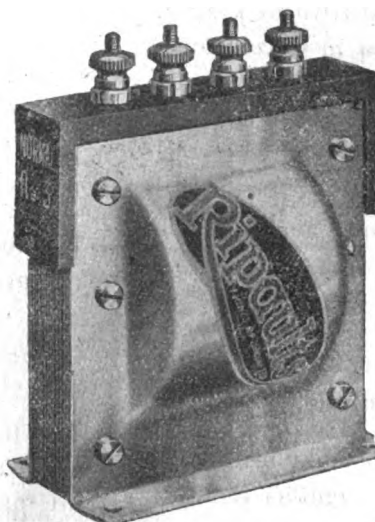


Zoccolo B. T. tipo U. L. per qualsiasi valvola con zoccolo americano antielettrolitico a contatti perfetti L. **25**



FROST-RADIO

Reostati R. F. di precisione con gabbia di metallo. Tutti i valori L. **21**



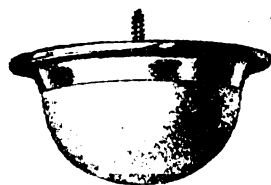
Trasformatore « Ripaults »

Il migliore per amplificazione e purezza. Rapporti 1-3 1-5 L. **100**



Manopola demoltiplicatrice "Kilograd."

Una nuova e perfezionata manopola a flussina demoltiplica in vera Bakelite L. **38**



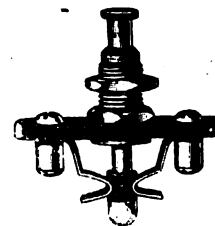
Absorbo « Eddystone »

Supporti pneumatici per attutire le vibrazioni dell'apparecchio e per prevenire i rumori microfonici delle valvole. Adattamento facilissimo. Scatola di 4 pezzi L. **20**



Condensatori fissi Watmel

Perfettissimamente tarati (garanzia assoluta). Tutti i valori L. **16,50**



Interruttore a pressione

Absolutamente perfetto nel contatto. Solido ed elegante L. **13**

A coloro che invieranno i loro ordini accompagnati da vaglia per l'intero ammontare, le spedizioni saranno fatte franco di porto nel Regno. Ordini e vaglia devono essere indirizzati: **Anglo-American Radio - Via S. Vittore al Teatro 19 - MILANO**

**CERCANSI ESCLUSIVISTI PER ZONE ANCORA LIBERE**

## La stazione trasmettente 1 D R

Modesto quanto appassionato cultore — da parecchi anni — della Radio, so, per esperienza, che il progresso di questa modernissima branca della scienza elettrica, appartiene un po' a tutti indistintamente gli studiosi.

E' intuitivo, però, che in questa nobile categoria debbano essere annoverati soltanto coloro che fanno delle radio-trasmissioni, non per il semplice diletto di accumulare cartoline di conferma per i bilaterali effettuati; ma per apportare il proprio razionale con-

nell'esporre alcune mie modeste considerazioni, è ben lungi da me l'idea di rilevare delle cose grandi o delle nuove teorie: ho soltanto — se il presente scritto meriterà l'onore di essere ospitato sulle colonne di *Radiofonia* — l'onesto piacere di mettere a disposizione di tutti gli studiosi di radiotrasmissione il frutto del mio lavoro e delle mie svariate esperienze, pago se qualcuno troverà in esso alcun che di buono e di utilizzabile.

La mia attuale stazione trasmettente che appresso descrivo, non può certamente essere annoverata fra le più perfette, ma posso garantire di averla portata con

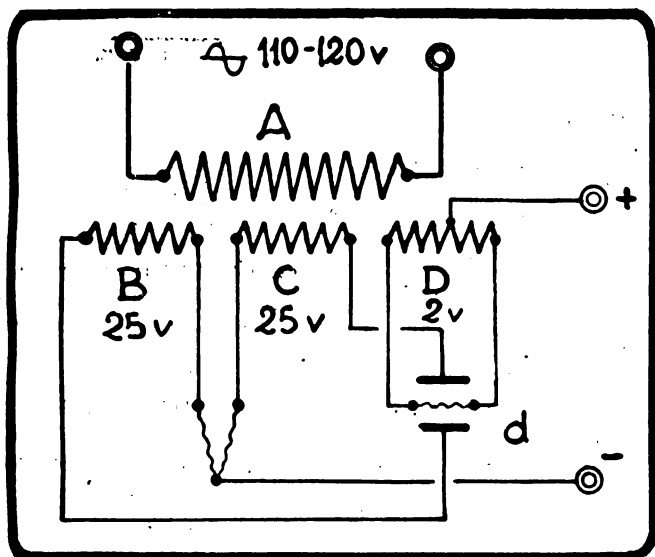


Fig. 1. — Schema del raddrizzatore.

R = Lampada regolatrice — D = lampada raddrizzatrice (Lampade Philips).

tributo al desiderato perfezionamento di questo meraviglioso mezzo di comunicazione.

Che il problema della Radio sia uno dei più vasti, dei più complessi e dei più ardui fra quelli che finora si sono affacciati all'intelligenza umana, nessun dubbio; ma se gli studiosi non vi contrappongono una fermezza di propositi congiunta al criterio informativo di analizzare con speciale attenzione e diligenza i vari fenomeni che si presentano; e se, d'altra parte, ciascuno non si immedesima della imprescindibile opportunità di esporre i risultati delle proprie esperienze con *tutta sincerità*, questo importantissimo problema, per il quale da parecchio tempo elette menti di ogni nazione si vanno affaticando, lungi dall'essere completamente e definitivamente risolto, rimarrà sempre pieno di incertezze e lacune.

Le notizie falsate o esagerate nella loro reale portata servono soltanto — bisogna riconoscerlo — ad imbrogliare sempre più il difficile problema e a far perdere del tempo prezioso; giacché il radiotecnico vero, appassionato, non può ristare dallo accertarne la verità ed allora prova, riprova, si scervella a cercare la ragione del mirabolante risultato annunziato, sino a quando non si convince trattarsi di una millanteria sciocca e quanto mai inutile e dannosa.

Essendo privo di titoli accademici, io non sono... attrezzato per scrivere articoli scientifici, tali da essere apprezzati nell'alto ambiente radiotecnico, perciò

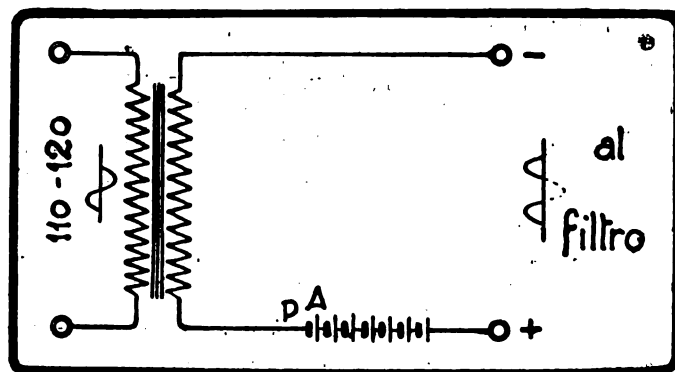


Fig. 2.

P = Piombo — A = Alluminio.

lunghe, pazienti correzioni e modifiche ad uno stato di efficienza assai soddisfacente.

Eccone la descrizione.

### SISTEMA IRRADIANTE.

Un aereo formato da un filo di bronzo fosforoso lungo m. 45, alto da terra m. 18 e disposto in direzione sud-ovest.

Questo aereo è unito ad un contrappeso lungo metri 10, posto nell'interno della mia abitazione.

### ALIMENTAZIONE.

E' ormai universalmente riconosciuto e tuttavia mai abbastanza ripetuto che, per il dilettante di radiotrasmissioni, la questione più spinosa e più imbarazzante, perchè di difficile soluzione vuoi tecnicamente, che economicamente, è quella dell'alimentazione.

Ad evitare malintesi o risentimenti personali, che potrebbero procurarmi chissà quali seccature, dichiaro subito che non intendo riferirmi (Dio me ne liberi!) ai dilettanti d'oltre Oceano e neppure a quelli italiani che — beati loro — dispongono di larghi mezzi finanziari. Per costoro non vi è nulla di spinoso, nulla di imbarazzante, essi possono, ed hanno (che diamine!) tutto il diritto, di togliersi qualsiasi capriccio, qualsiasi soddisfazione! Il problema dell'alimentazione adunque diventa preoccupante soltanto per il dilettante *bohémio* mio pari, che deve, per riuscire, spremere il proprio cervello il più che possibile, ed il proprio portafoglio il meno.

Bisogna quindi aiutare questa sfortunata categoria di dilettanti, dimostrando ad essi che, con un po' di buona volontà, si può giungere — spendendo anche



**TINOL** è il preparato ideale per saldare, che salda automaticamente col solo calore Indispensabile nelle costruzioni di Radio.

Piccole confezioni speciali per Radio.

*Rivolgersi per informazioni al Depositario esclusivo per l'Italia e Colonie:*

:: **LOTARIO DICKMANN, Via Solferino, 11 - MILANO (11)** ::

TELEFONO: 83-830

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

**Si calamitano**

Altoparlanti

e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**

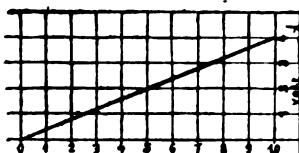
Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

D. R. P. a



Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

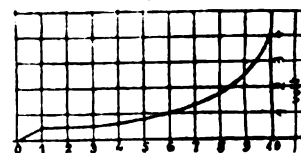
A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

**“TRIUMPH”**



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.

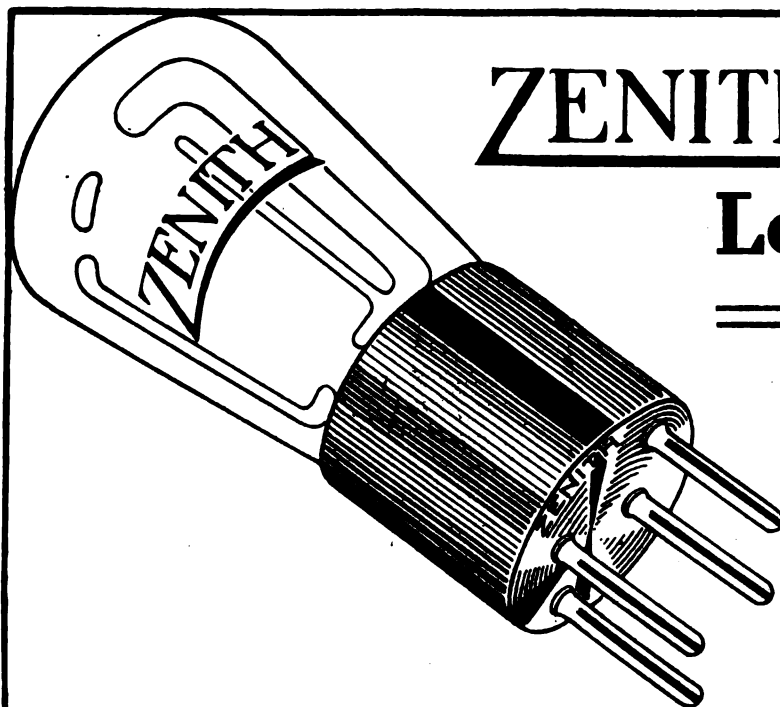


Curva degli altri reostati da 40 Ohm

Provatelo e ne rimarrete entusiasti! — Franco di porto L. **8,80**

Per le vostre richieste servitavi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: **RADIO APPARECCHI FELSINA** - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116) rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Pries R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlino Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree — Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità



**ZENITH-RADIO**

**Le migliori  
== Valvole**

per  
**trasmissione  
e  
ricezione**



*ASCOLTATE I RADIOCONCERTI  
SENZA PREOCCUPAZIONI*

**Non più Accumulatori! Non più Batterie di Pile a secco!**

LA NUOVA VALVOLA **MARCONI "K.L.1"** HA PERMESSO IL MIRACOLO

\* \* \*

*Sono pronti i NUOVI APPARECCHI ORIGINALI*

**MARCONI**

alimentabili direttamente con la corrente elettrica dell'impianto luce  
della Vostra abitazione

Costo dell'energia consumata: pochi centesimi al giorno

**LISTINI GRATIS A RICHIESTA**

**VENDITA ANCHE A RATE MENSILI**

RICHIEDETE SUBITO PREZZI E CONDIZIONI ALL'

**UFFICIO MARCONI - Reparto Marconifono - Via Condotti, 11 - ROMA (108)**

ED AI SUOI AGENTI DI VENDITA A

**MILANO - DITTA A. BASILI - Via 4 Novembre, 6**

**TORINO - SIG. CARLO RIVOTELLA - Via Bidone, 26**

**BOLOGNA - DITTA MARCONI-SPEZZANI - Via Barberia, 14**

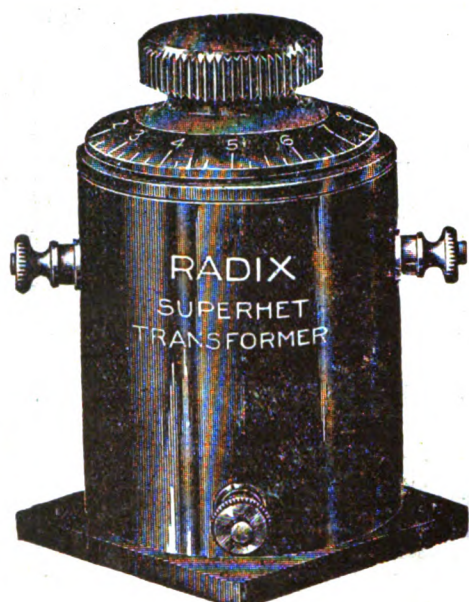
**FIRENZE - DITTA PIETRO SBISA - Piazza Signoria 4**

**ROMA - DITTA ALBERTO PORRECA - Via della Croce, 24**

**NAPOLI - DITTA AUGUSTO JOSSA - Corso Umberto I, 240**

**CERCANSI AGENTI PER LE ZONE ANCORA LIBERE**





Altezza cm. 7

Trasformatori di frequenza intermedia

**RADIX**

della Rohland &amp; C.

di Berlino

accordabili da 4000 a 8000 metri

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

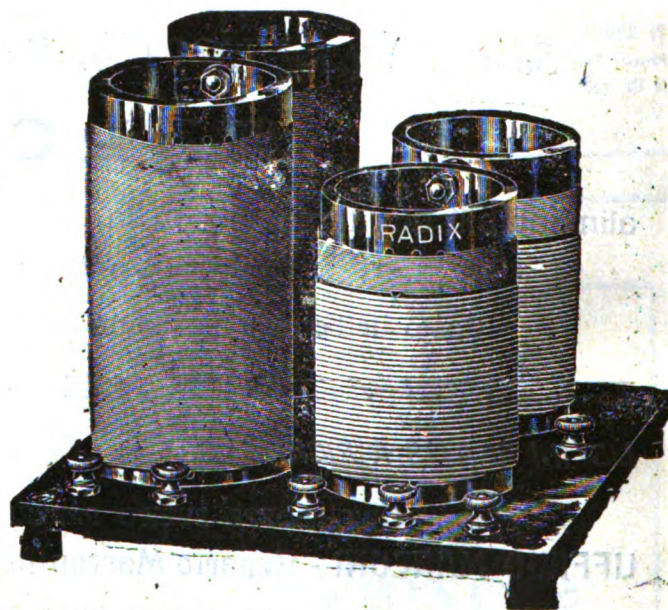
**Duplex Binocle Oscillator****RADIX**

della Rohland &amp; C.

di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

**"RADIOSA"**ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



relativamente poco. — ad ottenere il desiderato risultato.

Ciò premesso entro in argomento:

E' ovvio ripetere che tutti gli apparecchi a lampada hanno bisogno di due sorgenti elettriche: una per l'accensione del filamento della valvola oscillatrice, l'altra per l'alimentazione del suo anodo.

Per l'accensione del filamento della valvola io adopero una batteria di quattro elementi «Tudor» da 32 amperora, alla scarica di 3 ampères. La sua manutenzione non è poi costosa, dato che una carica mi alimenta ottimamente l'accensione per ben tre settimane consecutive, lavorando per un'ora intera al giorno. Alla ricarica di detta batteria provvedo mediante un raddrizzatore elettronico di facile costruzione e del quale descriverò i dati.

Lo schema è quello della fig. 1.

A è il primario di un trasformatore e consta di 990 spire di filo da 4/10, rivestito con due coperture in cotone;

B e C rappresentano due secondari formati da 225 spire ciascuno con filo da 8/10 avente, anche questo, due coperture in cotone;

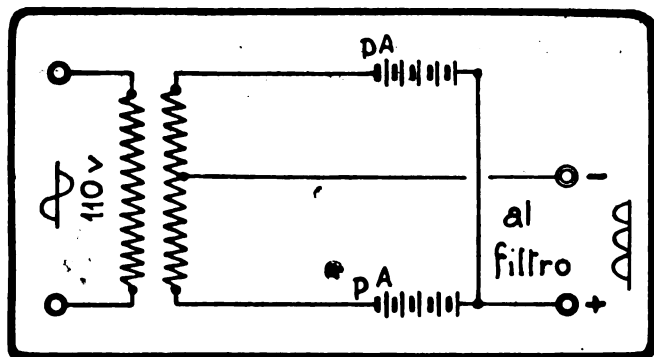


Fig. 3. — P = Piombo; A = Alluminio.

D un altro secondario di 16 spire di filo da 12/10 con derivazione alla ottava spira per l'accensione della lampada rettificatrice.

La sezione del ferro del trasformatore non dev'essere inferiore a cm<sup>2</sup> 6. La lampada regolatrice va collegata con gli estremi alla fine del 1° secondario e al principio del 2° secondario. Dallo schema si desume chiaramente il verso delle connessioni.

Con tale apparecchio si può ottenere un'erogazione di corrente di circa ampère 1.5. Esso può essere lasciato senz'alcun pericolo sotto carica, giacchè, quando anche venisse a mancare la corrente primaria (che è quella d'illuminazione stradale), la lampada rettificatrice si spegnerebbe automaticamente e così, avvenendo l'interruzione fra l'accumulatore ed i secondari, viene evitato ogni corto circuito e, di conseguenza, ogni altro possibile danno.

Il secondo problema, senza dubbio assai più difficoltoso del precedente, è quello dell'alimentazione dell'anodo della valvola. Per quest'alimentazione si ha bisogno di una tensione molto elevata, la quale può essere alternata o continua.

L'alternata può facilmente ottenersi mediante un trasformatore elevatore (survoltore) che innalzi convenientemente la tensione della corrente generalmente usata per la illuminazione delle case. Ma quale pratica utilità, quali vantaggi tecnici si ottengono usando la corrente alternata direttamente sulle placche?

Poca o nulla.

Anzitutto l'uso dell'alternata è severamente proibito dall'Autorità e dovrebbe bastare questo solo fatto per indurre ogni buon radiotrasmettente italiano ad astenersene.

D'altra parte non bisogna dimenticare che tale corrente genera interferenze grandissime, che disturbano i vari sperimentatori. I segnali emessi hanno un tono irregolare e generano un brusio talmente pronunciato negli apparecchi riceventi da essere facilmente confondibili con le scariche atmosferiche.

In via del tutto transitoria e sino a quando il dilettante che si accinge a fare della trasmissione non abbia acquistato quella sufficiente pratica per spingere la sua trasmettente al massimo rendimento, può tollerarsi che egli si serva della corrente alternata ad alta tensione,

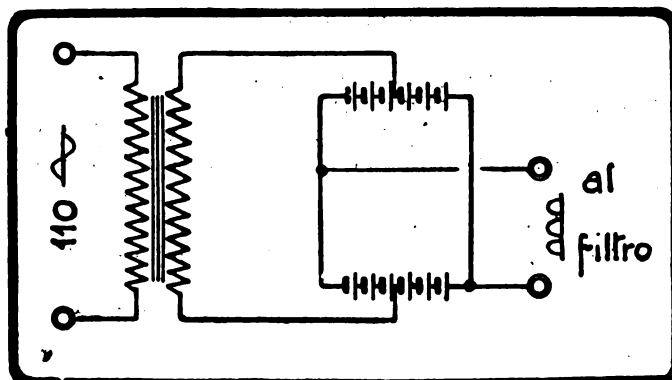


Fig. 4.

ma compiuto questo breve periodo di tirocinio, si deve sentire il bisogno e, direi quasi, il dovere, di passare alla corrente continua, sia per soddisfazione propria, sia per non arrecare fastidio agli altri sperimentatori.

Invece vi sono alcuni che, pur non essendo alle prime armi in fatto di Radio, pur possedendo delle ottime qualità radiotecniche, pur disponendo di larghi mezzi per provvedersi a loro piacimento di corrente continua, seguitano ad alimentare i loro apparecchi con l'alternata, infischandosi di tutte le interferenze che sanno di produrre e dei disturbi che sanno di arrecare agli altri!

Ora questo è uno sconcio da eliminare e questi Signori Radiotrasmettitori dovrebbero una buona volta decidersi ad abolire la loro fastidiosa alternata; sentirsi insomma in dovere di togliere di mezzo la causa di tante lagnanze!

Peraltro, indipendentemente dalle considerazioni di ordine (mi si passi la parola), cameratistico dianzi esposte, vi ha un altro importante motivo che, per sè solo, dovrebbe bastare a non far cadere nel vuoto il presente monito, e, questo secondo motivo, ch'è puramente d'ordine scientifico, sta nel fatto che è ormai provato essere più efficiente, sotto tutti i rapporti, l'alimentazione in corrente continua.

E' risaputo che per far giungere i nostri segnali a grandi distanze, usufruendo dell'alternata, si deve necessariamente usare una grande potenza, mentre la nostra maggiore attività dev'essere consacrata a conseguire l'effetto opposto e cioè rendere chiaramente percepibili i nostri segnali a qualunque distanza con deboli potenze.

Ora essendo questo ideale raggiungibile unicamente con la continua, appare necessario e logico servirsi di quest'ultima corrente.

Non v'ha dubbio che il mezzo indiscutibilmente mi-

gliore per provvedersi di corrente continua pura, sia quello del convertitore rotativo, ma dato il suo costo elevato, che lo rende proibito alla maggior parte degli studiosi, bisogna accontentarsi di usare corrente alternata raddrizzata nel miglior modo possibile.

La corrente raddrizzata, sia pure imperfettamente, presenta sempre qualche vantaggio in quanto rende la

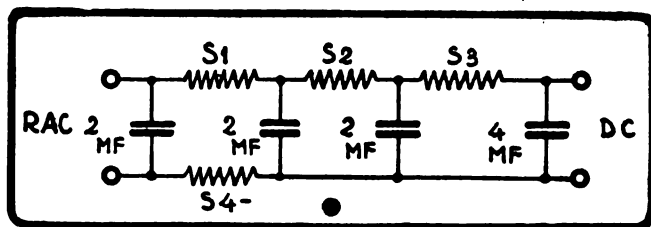


Fig. 5. — Filtro.

sintonia più acuta e permette di percepire facilmente i segnali anche se di piccola intensità.

Credo perciò utile ripetere (*repetita juvant*) che la A C (corrente alternata) può essere raddrizzata in quattro modi e cioè:

- 1) Con i diodi o i tubi al neon;
- 2) Con motori sincroni che trasportino un disco raddrizzatore;
- 3) Con l'arco a mercurio;
- 4) Con i raddrizzatori elettrolitici.

Sono questi ultimi, almeno sino ad una potenza di 100 watts, i più consigliabili perchè più economici e di buon rendimento.

Io ho ottenuto da essi preziosi servizi tanto che tutti coloro che hanno intercettate le mie segnalazioni, hanno espresso il loro compiacimento per la purezza della nota che sembrava, hanno assicurato, originata da una corrente perfettamente continua.

Ne descrivo qui di seguito i particolari per comodità dei lettori, ma prima — tanto per procedere con un certo ordine — enuncio i dati caratteristici del mio trasformatore.

Eccoli in brevi parole:

- a) ferro lamellare di cm.<sup>2</sup> 12 di sezione;
- b) primario formato con 440 (quattrocento quaranta) spire di filo da 12/10 a due coperture di cotone;
- c) secondario con 10.000 (diecimila) spire di filo da 2/10, divise in sei sezioni separate, ma montate in serie in modo da ottenere una tensione totale di 2500 volta, con prese intermedie ogni 400 volta circa.

Ritornando ora ai raddrizzatori elettrolitici suaccennati si deve, innanzi tutto, tener presente che, per ottenere un ottimo rendimento, devono essere costruiti con opportuni criteri tecnici.

L'alluminio occorrente dev'essere il più puro possibile, perchè le impurità danneggiano la rettificazione.

Il piombo può essere anche impuro.

La superficie degli elettrodi deve misurare cm.<sup>2</sup> 30 per una utilizzazione di circa 60 o 70 milliampère.

Non occorre — come erroneamente molti credono —

che i recipienti per il liquido siano di grandi dimensioni. L'efficienza di tali raddrizzatori dipende dalle dimensioni degli elettrodi e non dal volume del liquido; quindi piccoli recipienti rispondono assai bene allo scopo.

Io uso vasi di vetro per batterie anodiche, alti cm. 9 e larghi 6 × 3. Ciascuna cellula non dovrà sopportare più di 50 volta. Le figure 2-3 e 4 indicano chiaramente il modo di connettere le cellule; col dispositivo della figura 2 si ottiene l'utilizzazione di un semi-periodo e con quello delle figure 3 e 4 si utilizza il periodo intero.

La soluzione occorrente si forma nel seguente modo:

Si riempie d'acqua distillata un recipiente di vetro ben pulito, si versa e si mescola poi in esso del borato di sodio o del fosfato di ammonio sino alla saturazione. Per accertarsi in modo pratico che la soluzione sia effettivamente satura, basta lasciare per un paio di ore il liquido in riposo, e, dopo tale tempo, constatare che esista nel fondo dei recipienti uno strato della materia (borato o fosfato) impiegata.

Con la soluzione così ottenuta si riempiono i vasi delle cellule elettrolitiche sino ad un centimetro dall'orlo, avvertendo che, per impedirne la evaporazione, si deve versare un poco di olio di vasellina sino a coprire l'intera superficie della soluzione stessa.

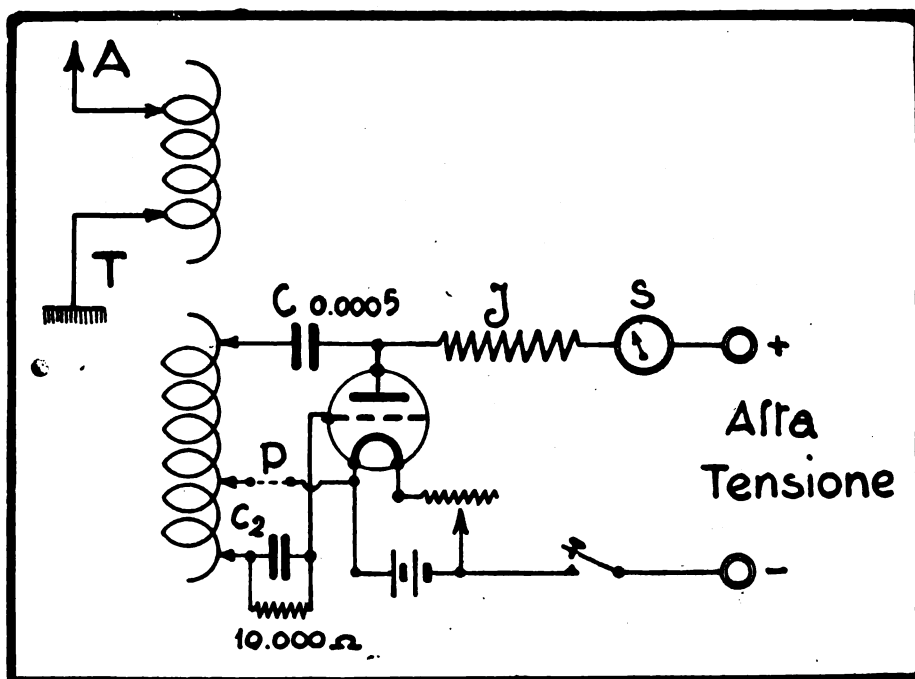


Fig. 6. — Circuito Hartley.

Per i test in fonla, il microfono è inserito nel punto P.

Si passa quindi alla formazione delle cellule così ottenute. Anzitutto si deve cortocircuitare quella parte del circuito che va al filtro (figg. 3 e 4). Indi si colloca una lampada da 100 candele in serie sul primario del trasformatore e si lascia in funzione per 24 ore. Inserita la corrente la lampada si accende, ma poi, man mano che le cellule si vanno formando, l'accensione diviene meno intensa fino a spegnersi completamente. A questo punto la lampada dev'essere staccata e poi, inserito il primario direttamente sulla rete, si toglie il cortocircuito e s'inserisce il filtro.

#### FILTRO

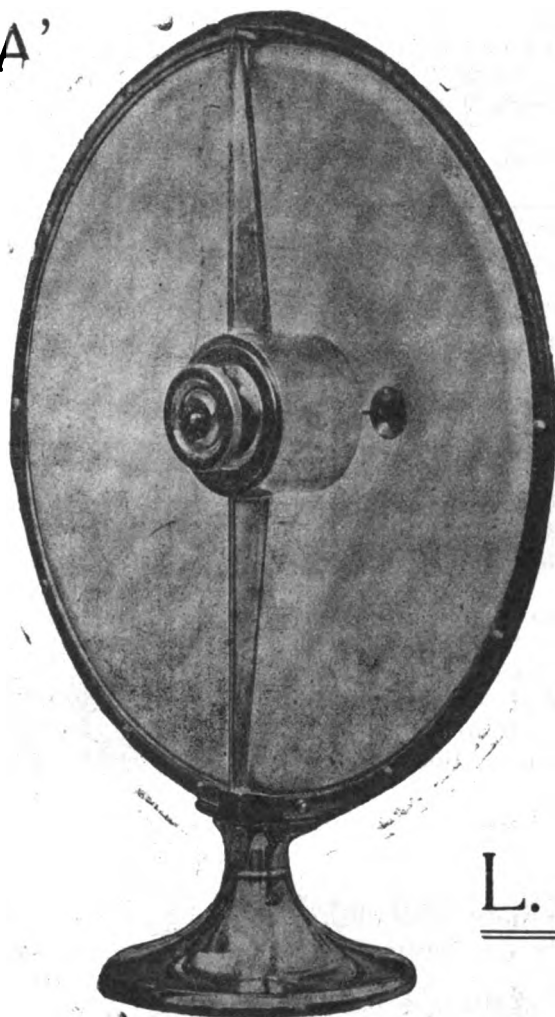
Il filtro è rappresentato dalla fig. 5: S<sup>1</sup>-S<sup>2</sup>-S<sup>3</sup> e S<sup>4</sup>

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori



sono impedenze di 12000 spire ciascuna avvolte su ferro lamellare da cm. 4.

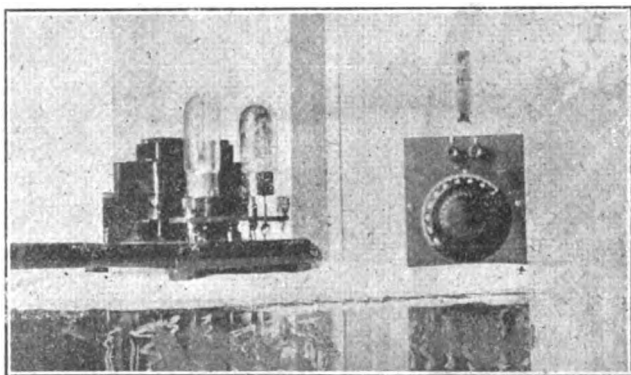
I condensatori  $C$  sono isolati a 2000 volta, però per CRP basta isolarli a 1000 volta.

### CIRCUITO OSCILLANTE

E' esso il comune Hartley, (fig. 6) che non esito a collocare tra i più perfetti.

$A B$ , sono bobine a minima perdita del diam. di cm. 13, formate rispettivamente con 9 e 20 spire di filo di rame argentato da m/m. 3 di diametro. Le spire distano da centro a centro m/m. 9 e sono fissate con due barrette di bakelite. Le prese sono a molla onde permettere un rapido regolaggio;

$C^1$ , condensatore di blocco da 0.0005 M. F.; dev'es-



sere di grande isolamento dovendo sopportare tutta la tensione anodica;

$C^2$ , condensatore da 0.00025 variabile che ha in parallelo una resistenza da 10.000 ohms;

$J$ , impedenza formata con spire 110 di filo da 6/10 rivestito di due coperture di cotone su tubo bakelizzato di cm. 7;

8, un milliamperometro scala 0 — 150.

### LAMPADE

Ho sperimentato varii tipi di lampade tutte di produzione europea, ma, mio malgrado, non posso cantar eccessive lodi di alcuna.

In generale le ho trovate poco oscillanti e per ottenere dei buoni risultati fui costretto a spingere enormemente l'accensione. Queste prove però riuscirono sempre a detrimento della durata dei triodi stessi e, dolorosa conseguenza per me (che non sono figlio di pesce-cane) a danno della mia stremenzita scarselletta.

In America, invece, ove i radiodilettanti possono spendere assai più di noi, simili... sinistri non accadono, perchè colà si producono dei triodi mirabilmente perfezionati. Sorge quindi spontanea la domanda: Perchè ciò che si fabbrica in America non lo si può fare in Europa e specialmente in Italia, la patria dei grandi geni?

Che la fabbricazione delle valvole termoioniche sia uno dei problemi più complessi a risolvere perchè richiede la profonda conoscenza di una speciale tecnica basata sulle leggi dell'elettricità, della chimica, della fisica e della meccanica prese insieme, non lo metto in dubbio, ma che le industrie e gl'ingegneri italiani non possano arrivare là dove sono arrivati gli americani, mi sembra impossibile ed inammissibile.

E non solamente dal lato tecnico si deve pervenire alla perfezione desiderata, ma bisogna trovare anche

il modo — sia pure sostenendo qualche sacrificio — di rendere dette lampade accessibili alle più modeste borse, altrimenti non avremo mai la soddisfazione di lavorare coi nostri triodi.

### APPARECCHIO RICEVENTE

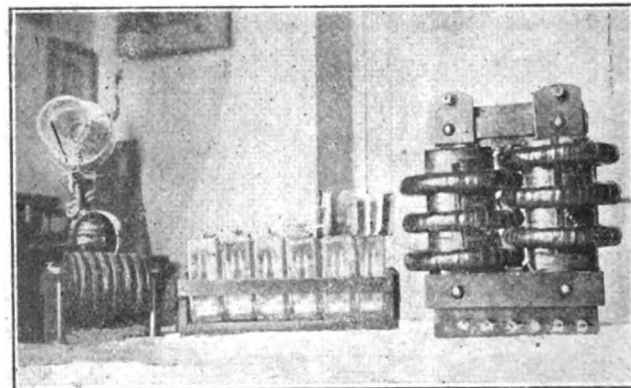
Salvo alcune modifiche che illustrerò qui appresso, il mio apparecchio ricevente è quello stesso da me descritto in «Radiofonia» n. 4, pag. 169, del 28 febbraio c. a.

E' il Reinartz con una bobina in aria a minima perdita di 12 spire, capace di captare onde da 20 a 65 metri.

L'impedenza è costituita da una bobina in aria di 50 spire.

Su questo circuito ho aggiunto un potenziometro di 200 ohms, connesso fra i due capi del filamento e la resistenza di griglia, onde variarne il potenziale.

L'uso di questo potenziometro è molto raccomandabile perchè di una grande pratica utilità servendo a raddolcire maggiormente l'innescò, il che riesce vantaggioso per la sensibilità dell'apparato ed in ispecial modo per le ricezioni in fonìa.



Ho modificato inoltre la disposizione dei vari organi — come si può desumere dalla fotografia che si pubblica — e le filature sono tirate al disotto della base in uno spazio di cm. 3, tutte disposte a croce per impedire gli effetti capacitativi.

Non sarà vano ripetere al neo radiodilettante di girare il condensatore di sintonia il più lentamente possibile, perchè vi sono delle stazioni acutissimamente sintonizzate, che potrebbero essere sorpassate con molta facilità e senza accorgersi delle loro emissioni.

### ONDAMETRO

Ogni buon radioamatore dovrebbe possedere un ondametro.

Questo piccolo e poco costoso apparecchio è di grande ausilio al radiodilettante, specialmente se trasmettitore.

Con l'ondametro infatti si sa su quale lunghezza d'onda si opera e si conosce esattamente la lunghezza d'onda di quelle stazioni che vengono captate, rendendole così facilmente identificabili. Collegato, poi, in serie con l'aereo può essere usato come filtro d'onda.

Per misurare le onde in arrivo, basta avvicinare la bobina dell'ondametro a quella dell'apparato ricevente innescato su una trasmissione; poi manovrando lentamente il condensatore dell'ondametro si dovrà incontrare un punto che riprodurrà un *toc* nella cuffia

# Radioamatori!

## Le ultime

# NOVITÀ

## della stagione 1928

?

Valvole alimentate da corrente alternata

?

?

Valvole quaduple - Apparecchi neu-

trodyne alimentati direttamente dalla

?

corrente stradale - Nuovi sistemi di Al-

toparlanti riproducenti la voce in maniera

assolutamente naturale - Blocchi di media

?

frequenza schermati - Insuperabili ali-

mentatori di placca per apparecchi

fino a 10 Valvole - ecc. ecc. :: ::

?

:: Ogni giorno nuovi arrivi di materiale Americano, Inglese, Tedesco ::

SOLAMENTE

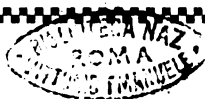
presso la Ditta

# LILES RADIO

Via Roma 210 - **NAPOLI**

RIAPERTURA: 10 Ottobre

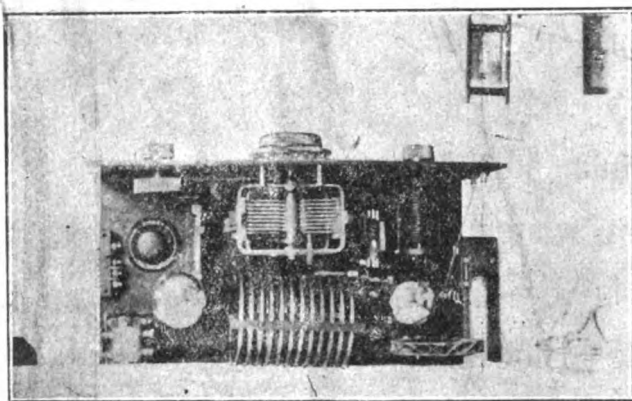
Prezzi eccezionali: anche per **Valvole Philips**



del ricevitore. Bisogna fermarsi istantaneamente trovandosi in quel momento l'apparato ricevente in risonanza con l'ondametro, il quale è allora a punto per indicare la lunghezza d'onda intercettata.

Il procedimento, poi, per conoscere la lunghezza d'onda di una trasmittente, è quasi identico a quello tenuto per la ricevente; se non che, avvicinate la bobina dell'ondametro e quella oscillatrice della trasmittente, si dovrà, girando il condensatore, fissar l'occhio sul milliamperometro e quando si riscontrerà una deviazione dell'indice vuol dire avvenuta la risonanza fra i due circuiti: l'ondametro in quell'istante segna esattamente la lunghezza d'onda trasmessa. Si evita così di operare su gamme d'onda proibite.

Ho accennato al modo pratico di usare l'ondametro e mi astengo dal fornire i particolari costruttivi,



avendolo già fatto, con ammirevole competenza e chiarezza, il sig. R. Ruggeri, in «Radiofonia» del 30 luglio 1927 n. 14.

### CONCLUSIONI

Per quanto io nel corso dei miei esperimenti abbia dedicata la mia maggiore attività allo sfruttamento delle piccole potenze, pure ho dovuto ribadire in me la convinzione non essere assolutamente vero — come da qualcuno venne affermato — che, per ottenere buoni risultati, si debba trasmettere in certe ore del giorno o della notte e con determinate regioni.

Le onde corte in generale — e chi le ha seriamente sperimentate può confermarlo — fra i numerosi vantaggi che presentano (ragguardevole economia di spesa rispetto a quella richiesta dallo impiego delle onde medie o grandi; portata di gran lunga superiore a tutte le altre ecc.), hanno eziandio la proprietà di espandersi con la medesima intensità sia nelle ore diurne, che in quelle notturne.

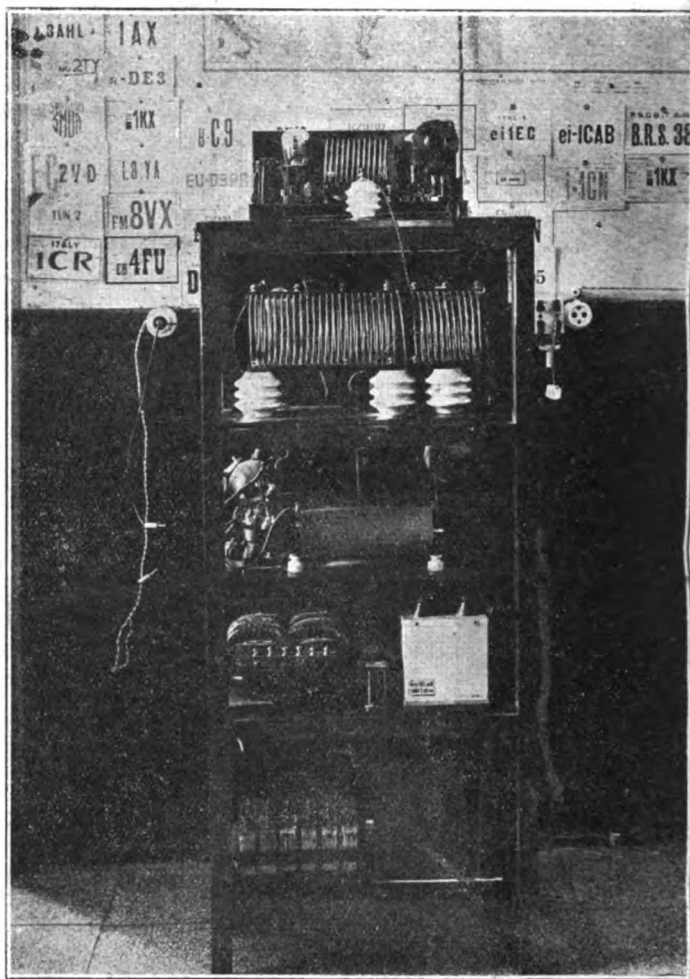
Ecco perchè le onde corte meritano di essere studiate dai competenti con assai maggior cura e costanza se si vuole davvero giungere relativamente presto al desiderato perfezionamento.

Qui a Roma ad esempio i radiodilettanti non mancano, ma quanti sono gli studiosi assidui? Quanti sono quelli che fanno delle trasmissioni a scopo di studio e non per semplice diletto? E soprattutto quanti sono quelli che, ad esperimenti finiti, ne fan conoscere — senza esagerarli — i risultati ottenuti e li illustrano con argomentazioni e deduzioni tecnico-scientifiche tali da non creare confusionismi ed incertezze?

«Radiofonia» con simpatico gesto ha testè pubblicato i nominativi di coloro che si dimostrano più

attivi e, nel nobile intento di svegliare i dormienti e suscitare un po' di emulazione fra i radiotrasmettitori italiani, ha accennato ad un prossimo concorso «monstre».

Io non so di preciso quali saranno i termini e le condizioni del preannunziato concorso, ma, perchè esso possa riuscire proficuo per la Radio, opino che non dovrebbe essere basato puramente e semplicemente sulle maggiori distanze toccate e sul numero dei bilate-



rali, bensì sul numero e sulla importanza pratica degli esperimenti eseguiti.

E mi spiego.

E' ovvio che le maggiori distanze potranno, con maggiore facilità, essere raggiunte dalle stazioni più potenti, come pure è fuori discussione che il concorrente, se assillato dal pensiero di moltiplicare i suoi bilaterali per vincere il premio, trascurerà l'esperimento, tralasciando di occuparsi del fenomeno, e scambiati con fulminea rapidità i convenevoli d'uso, darà senz'altro il ra per cercare una nuova stazione.

Ora io domando: quando un radio-trasmettitore avrà accumulato un enorme numero di bilaterali fatti in tal modo, quale contributo avrà egli apportato per il miglioramento della Radio e più specialmente per la pratica attuazione delle onde corte? Potrà essere premiato per la assiduità dilettantistica, ma non potrà certamente essere annoverato fra gli studiosi propriamente detti.

Parmi dunque logico che il concorso dovesse venire impostato sul maggior numero di bilaterali effettuati,

# La S. I. A. R. E.

**RAPPRESENTANTE ESCLUSIVA**  
per l'Italia, l'Albania, le Colonie e i Protettorati Italiani  
della Ditta

## S. C. Brown Ltd.

di Londra

presenta il **NUOVO LISTINO** dei **PREZZI** di **VENDITA** (1 Ottobre 1927)

### ALTOPARLANTI

Tipo E — 4000 ohms. . . . .	L. 560
Tipo H <sub>1</sub> — 4000 ohms. . . . .	660
Tipo H <sub>2</sub> Q — 4000 ohms. . . . .	725
Tipo H <sub>3</sub> — 4000 ohms. . . . .	375
Tipo H <sub>4</sub> — 4000 ohms. . . . .	435
Tipo H <sub>5</sub> Q — 4000 ohms. . . . .	480
Tipo H <sub>6</sub> — 2000 ohms:	
standard . . . . .	250
in argento brunito . . . . .	295
Tipo Q — 4000 ohms. . . . .	1775
Tipo Cabinet — 4000 ohms. . . . .	775

### ALTOPARLANTI DI GRANDE POTENZA

Tipo PQ — 1000 ohms . . . . .	L. 1600
Tipo GIGANTE — 1000 ohms . . . . .	6650

La S. I. A. R. E. ha sempre a disposizione del mercato, nel limite del possibile, un forte quantitativo di **STRUMENTI BROWN** di qualunque tipo.

### S. I. A. R. E.

Società Italiana Apparecchi Radio Elettrici  
Anonima con sede in **PIACENZA**  
Via Roma, 35 (gia Via Cavallotti)  
Telefono 478 - 413  
Indirizzo Telegrafico: **SIARE** - Piacenza

Costruzione di  
Apparecchi Radiotelefonici

*Riceventi*  
a cristallo, a 2, 3, 4, 5, 7, 9  
valvole Neutrodina, Supere-  
terodina, Tropadina.

*Trasmettenti*  
da 5 a 10 W.  
da 50 a 100 W.

per dilettanti e per servizi privati di  
Radio comunicazioni.

Costruzione di Strumenti di Misura  
Ondometri - Ponti di Wheatstone

Apparecchi garantiti - Installazione sul posto

### ALTOPARLANTI DIFFUSORI

Tipo Disco — 2000 ohms:	
in argento brunito. . . . .	L. 1.075
in nero e oro . . . . .	975
in marrone e oro . . . . .	975
Tipo Sflinge 2000 ohms. . . . .	1.525
Tipo Mascot — 2000 ohms . . . . .	575
Tipo Universal — 2000 ohms . . . . .	725

### CUFFIE

Tipo - A, regolabile:	
120 ohms-2000 ohms-4000 ohms L.	300
800 ohms . . . . .	350
Tipo - A, - regolabile - 4000 ohms . . . . .	220
Tipo - F - 4000 ohms . . . . .	150
Tipo Sper ignora:	
a un solo auricolare - 2000 ohms . . . . .	110
a due auricolari - 4000 ohms. . . . .	200

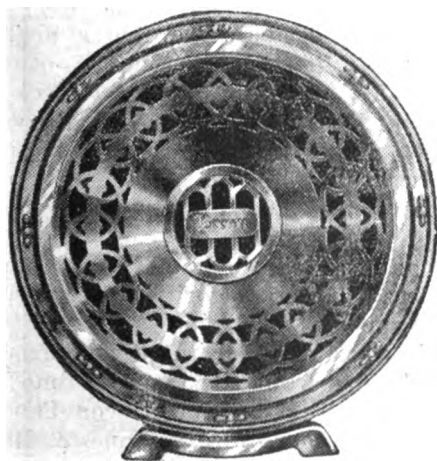
### STRUMENTI DIVERSI

Microfoni per stazioni trasmettenti - Adattatori per  
trombe da grammofoni - Elettro megafoni - Dia-  
frammi per grammofoni - Amplificatori.

### IMPORTANTE

La S. I. A. R. E. può eseguire nelle proprie officine qua-  
lunque riparazione agli **STRUMENTI BROWN**

## ALTOPARLANTI DIFFUSORI



**Tipo Disco**

Sono i migliori **DIFFUSORI** esistenti at-  
tualmente in commercio!

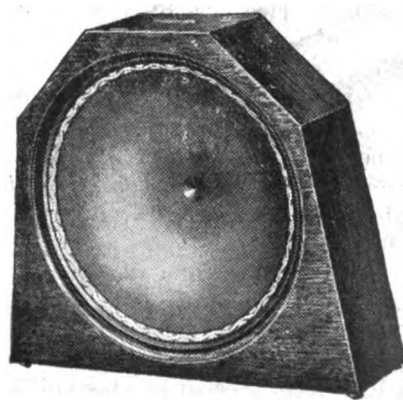
Sono gli **ALTOPARLANTI** comunemen-  
te usati nei più eleganti salotti di tutto  
il mondo.

I disegni sono bellissimi e veramente  
artistici. Il tipo **DISCO** è costruito con me-  
tallo pregevole; il Tipo **Mascot** è montato  
in una cassa armonica di mogano, di for-  
ma caratteristica ed elegante.

Riuniscono in loro tutte le ottime qua-  
lità degli **STRUMENTI BROWN**, già note  
ovunque.

Riproducono fedelmente la parola ed i  
suoni, tanto i più alti quanto i bassi, con  
il loro vero timbro naturale. Questi alto-  
parlanti diffondono in ogni direzione, con  
intensità e purezza, tutte le note della  
scala armonica.

La regolazione, come in tutti gli alto-  
parlanti **BROWN** è affidata ad una sola  
vite e quindi è semplicissima.



**Tipo Mascot**

PREZZI ESCLUSA LA TASSA GOVERNATIVA



ma seguiti da esperimenti pratici e con idonei risultati.

Va da sé che la Commissione esaminatrice dovrebbe tenere in maggiore considerazione le stazioni che « lavorano » con piccole potenze ed i cui risultati, si appalesano, sotto ogni punto di vista, degni di nota. Ma oltre a ciò ed indipendentemente dai concorsi, io credo che sarebbe assai opportuno e vantaggioso per tutti che la nostra ultra simpatica Rivista « Radiofonia », diretta tanto magistralmente da persone di elevata competenza organizzasse tutti i radiotrasmettitori, ne disciplinasse gli studi e poi ne r'assumesse i risultati pratici, traendone e pubblicandone nell'interesse generale — quelle deduzioni teoriche che la scienza elettrica e la tecnica delle onde corte insegnano.

Non so se queste mie modeste e semplici proposte meritino di essere prese in qualche considerazione, ma qualunque sia l'esito di esse mi si vorranno concedere almeno le attenuanti, avuto riguardo alle buone intenzioni che l'hanno suggerite.

Ed ora torno al mio complesso trasmettente del quale posso dichiararmi soddisfattissimo.

Ho eseguiti riuscitissimi e svariati esperimenti in grafia ed in fonia e tutti coloro che — in tali occasioni — rimasero in comunicazione con me, mi confermarono il loro compiacimento tanto per la intensità con la quale mi ricevevano, quanto per la nota.

Fra i più importanti cito i seguenti pochi casi:

a) La stazione finlandese ES2LN in una medesima sera (dalle ore 22.50 alle 23.30 del 10 maggio c. a.) mi diede R8 mentre trasmettevo con 20 watts; R6 — R8 con 12 watts; R3 — R4 con 2 watts.

Nota rac, m. 40 qrh;

b) La stazione jugoslava Y. S - 7XO, in un bilaterale diurno (ore 14) con 20 watts mi assicurava R7 — R8 e l'altra della stessa regione YS-7DD alle ore 14.30 mi riceveva R9 con 12 watts;

c) In Argentina fui captato da DE3 che mi diede R5-R6 con 25 watts;

d) Negli Stati Uniti comunicai con la stessa potenza con la stazione 3AHL, che mi annunciò un'intensità di R7;

e) Nel Brasile poi, raggiunsi, essendo in comunicazione con NU2TY, R5 con 15 watts e R3-R4 con 30 watts;

f) La stazione di Calais, (Francia) F8RLI con la quale m'incontrai alle ore 20.43 del 28 febbraio corrente anno, mi scrisse testualmente così:

« I vostri segnali molto forti qsa om sicuramente « R9! Avevo creduto che voi foste una stazione vicina, voi eravate qsa vy senza qss, precisamente com'io « sentii tempo fa la vecchia eilMT di 1/2 chilowatts!! « Congratulazioni. Per piacere era il vostro input fb?! « Best dx e non cambiate il vostro sistema ».

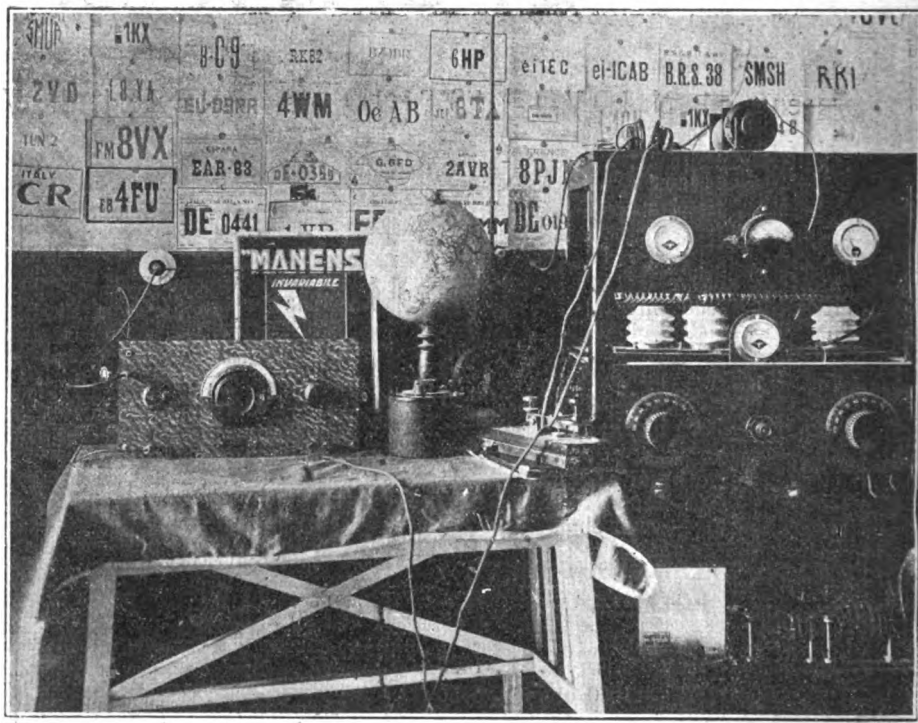
g) Usavo appena 6 watts AC quando fui captato

dalla stazione eilCAB che stava sull'Adamello, la quale mi diede R8 qsa;

h) Il russo sig. Kohanovich (RK27) dalla Siberia, Jrkutsh (Km. 6400), mi ha ricevuto R4 - qsbDC ed adoperavo 8 watts;

i) Dalla stazione austriaca PY, fui ricevuto in fonia gd R6 ed in grafia R9 con 8 watts;

l) La stazione tedesca EKdKA con la quale fui in comunicazione telefonica usando 8 watts DC, mi scrisse: « Vostra telefonia molto buona. Le parole leggermente alterate, ma ben comprensibili ».



E tralascio di elencarne degli altri per non riuscire troppo tedioso e per non rubare troppo del prezioso spazio a « Radiofonia »; però posso affermare di avere portata la mia trasmettente a quel grado di efficienza che mi ero prefisso, tanto che ho potuto toccare quasi tutti i più lontani punti del globo compresa l'Australia.

Chiudo queste mie note col ripetere ciò che ho detto in principio e cioè che, nell'offrire la descrizione della mia stazione trasmettente-ricevente e nel riassumere alcuni dei più importanti risultati ottenuti, io non sia stato spinto da alcuna velleità esibizionistica, ma unicamente dall'amore che porto allo studio della Radio e per dimostrare l'immensa pratica utilità che si può ricavare dall'applicazione delle onde corte e cortissime e dal razionale sfruttamento delle piccole potenze.

Ove poi, io non fossi riuscito nell'intento non mi rimane che chiedere scusa ai lettori (se ne avrò) non avendolo... fatto apposta!

Vadano i miei più sinceri e cordiali ringraziamenti a tutti quelli che benevolmente si prestarono a rimanere in ascolto nei miei esperimenti con l'augurio a tutti gli studiosi di conseguire, in questo difficile campo, sempre più brillanti risultati

GIULIO DIONISI  
e1DR

La SOCIETÀ degli ACCUMULATORI

# HEINZ

presenta i nuovi modelli di batterie anodiche

■ ■ ■

**EHT4 - 45 Volt**

Peso: Kg. 2,000 - Capacità: 1 amperora

**LIRE 110**

**EHT9 - 90 Volt**

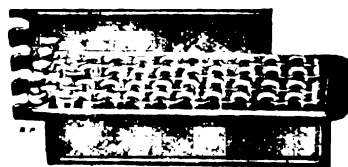
Peso: Kg. 4,000 - Capacità: 1 amperora

**LIRE 200**

**2HT8 - 80 Volt**

Peso: Kg. 10 000 - Capacità: 2 amperora

**LIRE 290**



**Batteria 90 Volt - 1 Amperora**

**Londra 1909 , Diploma d'onore .. ..**

**Bruxelles 1910 , Diploma d'onore .. ..**

**Casablanca 1913 , Grand Prix .. ..**

**San Francesco 1925 , Fuori Concorso**

**Porigi 1925 , Fuori Concorso .. ..**

Chiedere listini accumulatori Radio  
alta e bassa tensione alla

**HEINZ ITALIANA**

Via Muzio Clementi, 68 - **ROMA**

Sconto ai rivenditori - Serie Ditte commerciali sono domandate per rappresentanze esclusive



## La donna vista da un radiotecnico



Per aumentare l'intensità di certe audizioni è necessario uno stretto accoppiamento. Anche nella donna, certe piacevoli reazioni non si ottengono che con uno strettissimo accoppiamento.

LA REAZIONE...

\*\*\*



Chiamasi dielettrico il mezzo che separa due conduttori per impedirne le scariche. Spesso, però, se la differenza di potenziale tra quelli è troppo elevata può avvenire che attraverso il coibente o dielettrico, avvenga lo stesso un passaggio di corrente.

IL DIELETTRICO.

Difatti, spesso, nonostante la futura suocera (dielettrico) avvengono tra due fidanzati (conduttori) dei deliziosi « passaggi ». (Dal napoletano « s'è pigliate 'nu passaggio »).

\*\*\*



E' noto come la rettificazione avvenga sulla parte curva superiore od inferiore della caratteristica.

Difatti, il raddrizzamento, avviene spesso, nella vita, precisamente su certe curve...

La  
RETTIFICAZIONE.

# "FERRIX",

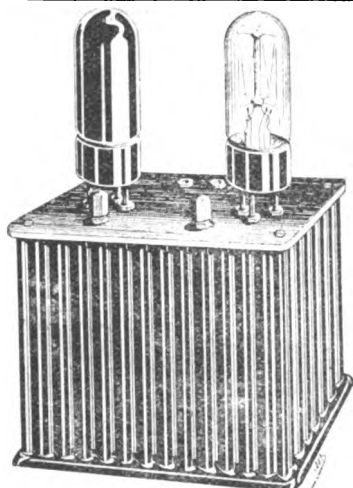
RADDRIZZATORI  
TRASFORMATORI

Nuova serie di 10 tipi  
di RADDRIZZATORI

Tipo R.G. 6. L. 85

Listini a richiesta

Trasformatori "FERRIX"  
Corso Garibaldi, 2  
S. REMO



## Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire  
alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile  
e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico com-  
pletamente profano in materia radioelettrica allora, af-  
frettatevi a farlo, perchè

### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

## I MIGLIORI TRASFORMATORI A MEDIA FREQUENZA!

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPADINE  
ULTRA

gli apparecchi che Vi consigliamo effetti-  
vamente di costruire

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA

rivolgetevi a

**M. VOZZI**

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI

dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POS-  
SIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI



Perchè attribuite sem-  
pre ai parassiti i fischi  
ed i crepitii del vostro  
apparecchio?

Essi sono donati il 90%  
delle volte, alla inco-  
stanza delle vostre  
**resistenze**

LE RESISTENZE  
**ALWAYS**  
SONO INVARIABILI

R. LILES - Via Roma, 210 - NAPOLI



Gli altisonanti ORPHEAN di co-  
struzione Inglese, sfidano qual-  
siasi concorrenza per il valore e  
per il prezzo mai sorpassato.

Il modello "DE LUXE", è il più  
grande altisonante "Orphean", e  
dà i più perfetti risultati. Prezzo  
scellini 75/6. Resistenza 2000 Ohms  
Altezza 75 cm. Apertura circa  
45 cm.

**Standard Model**

Il modello "STANDARD", dello stesso disegno e tipo di costru-  
zione, costa 52/6 scellini. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 60 cm.  
Apertura 35 cm.

L'"ORPHEAN GEM", è il più economico ed efficiente altiso-  
nante inglese e costa l'incredibile somma di soli 31/6 scellini. Al-  
tezza 60 cm. Apertura 35 cm. Resistenza 2000 ohms.

L'"ORIEL", per coloro che preferiscono il tipo a mobile è un  
magnifico strumento del prezzo di 65 scellini. (Dimensioni 45x30x15)  
Ebanisteria artistica in noce, od anche in mogano (64 scellini).

Scrivere e domandare il catalogo N. 14 alla:

**RADIO MFG CO LTD.**  
STATION ROAD, MERTON LONDON S. W. 19 ENGL.

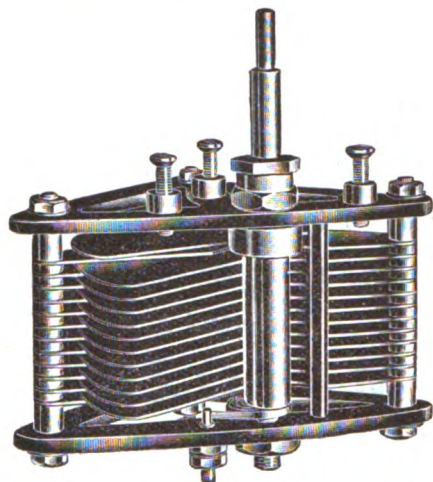


# Condensatori variabili di precisione

## "RIETZ"

Ribasso di prezzi

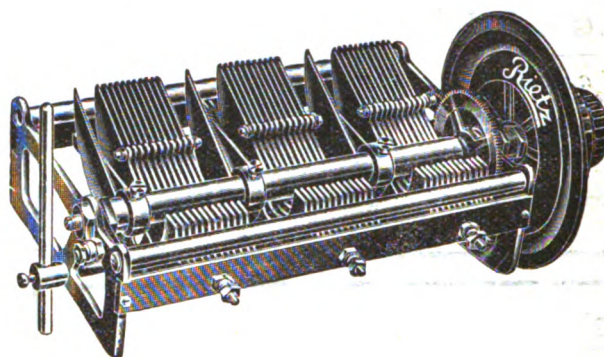
Ribasso di prezzi



### Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B"

Tipo economicissimo: *intieramente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla - Movimento dolceissimo su cono - Spirale di contatto - Asse fresato - Fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

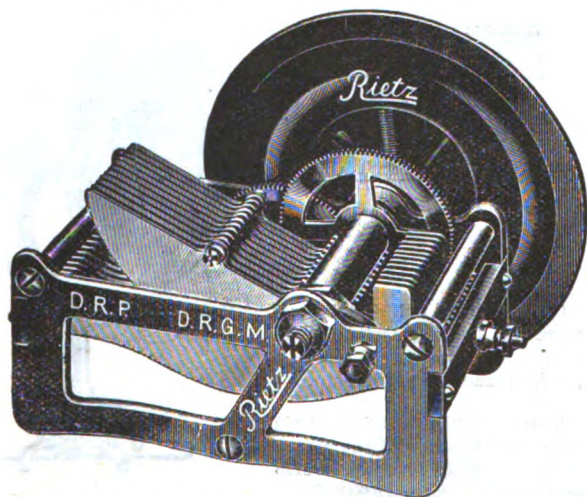
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 20
» 459 B:	500 »	» » »	» 25
» 460 B:	250 »	con verniero	» 27
» 461 B:	500 »	» » »	» 33



### Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2" e "C3"

Medesime caratteristiche dei tipi «C», con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolceissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

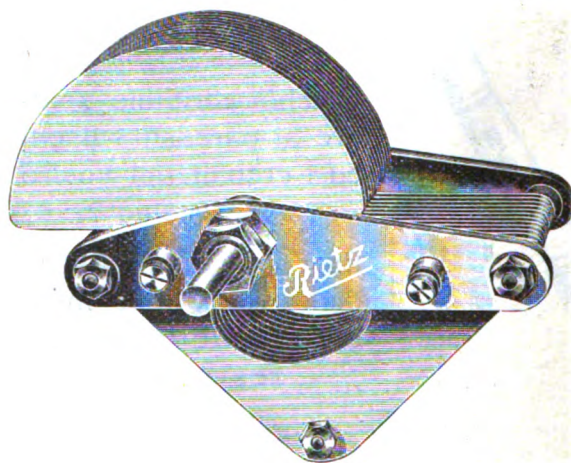
CAT. N. 450 - C2	»	2 × 500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 0)
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 115
» 452 - C3	»	3 × 500 »	(senza » )	» 140
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 160



### Variazione lineare di frequenza - Tipo "C"

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica *rapporto 1:90* - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C.G.S.) Abolizione delle rondelle (assi fresati): *Intieramente in alluminio*;

CAT. N. 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 45
» 136-C	» 500 »	» » »	» 50
» 137-C	» 1000 »	» » »	» 60
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 60
» 140-C	» 500 »	» » »	» 65
» 141-C	» 1000 »	» » »	» 75



### Variazione lineare di frequenza - Tipi "D"

Intieramente in ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 32
» 455-D:	500 »	» 35
» 456-D:	250 »	(argento) » 35
» 457-D:	500 »	» 40

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**



Viceversa, l'amplificazione, avviene nella parte rettilinea della curva. Per quanto gli sforzi d'immaginazione siano grandi, non ci riesce trovare una adeguata analogia.

E' difficile difatti, trovare un'amplificazione... dei nostri sentimenti, di fronte ad una magrissima rappresentante del sesso debole. Per quanto esse siano alla moda...

## L'AMPLIFICAZIONE

\*\*\*

Quando un cristallo piezoelettrico viene sottoposto ad una corrente, esso comincia a dilatarsi. Queste deformazioni sono microscopiche, ma rilevabili con facilità. Quando la f. e. m. comincia a mancare (qui sta lo strano e l'inconcepibile) il cristallo tende a ritornare alle primitive dimensioni. Sempre tendendo allo stato di quiete, ricomincia a comprimersi sorpassando di nuovo le dimensioni normali, finchè, dopo un certo numero di « oscillazioni » raggiunge finalmente la posizione iniziale. Le oscillazioni del cristallo si smorzano, ma, naturalmente, come tutte le oscillazioni, per renderle persistenti sappiamo che occorre periodicamente eccitare l'oscillatore stesso.

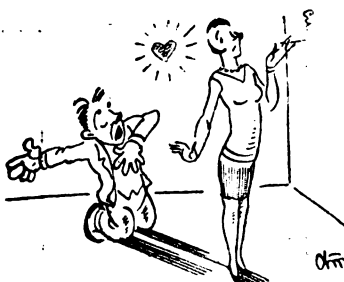
## PIEZOELETTRICITÀ

N. B. - Il disegnatore si è categoricamente rifiutato di illustrare questo periodo.

N. d. R.



\*\*\*



Ohm trovò che la f. e. m. è proporzionale al prodotto della intensità della corrente per la resistenza totale del circuito, ed inversamente che la resistenza è proporzionale al rapporto fra la f. e. m. e l'intensità della corrente. Ma questa legge si presenta utile soltanto quando il circuito attraversato dalla corrente non oppone che resistenza pura al passaggio di questa, cioè quando tutta la f. e. m. è appunto usata per vincere la resistenza. Ma spesso si dà il caso, in modo speciale, che il circuito attraversato divenga sede di f. e. m. contrarie, che agiscono su quella agente, diminuendone il valore. La corrente allora è minore di quella che potrebbe calcolarsi dalla legge di Ohm, conoscendo il valore della resistenza, oppure quest'ultimo riesce molto più elevato del reale, calcolandolo dai valori della f. e. m. e della corrente.

## RESISTENZA (APPARENTE)

La resistenza ha quindi un valore *apparente*.

E questo, ogni giovanotto che si rispetti, lo sa.





# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzia Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

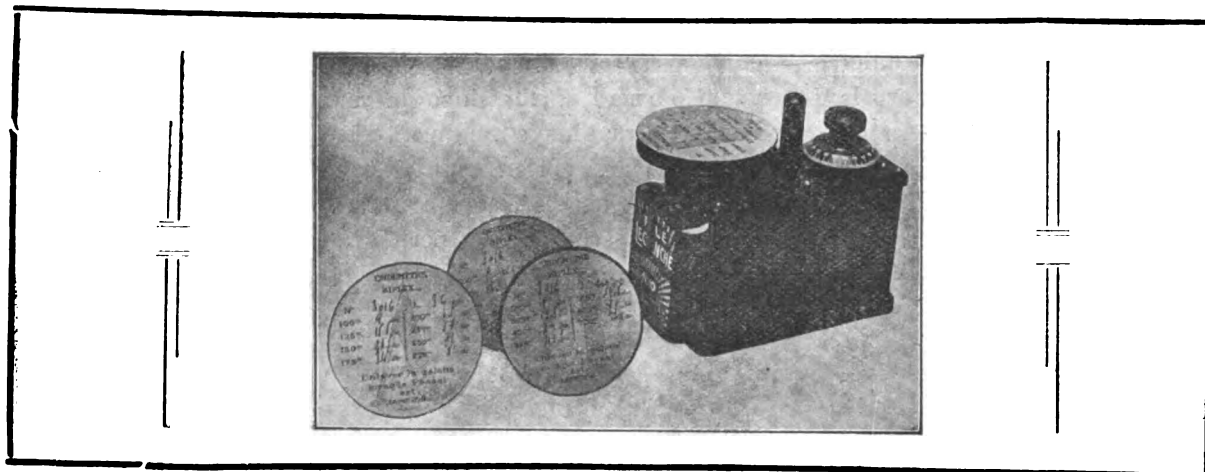
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500**

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX" =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX" , sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

N. B. — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

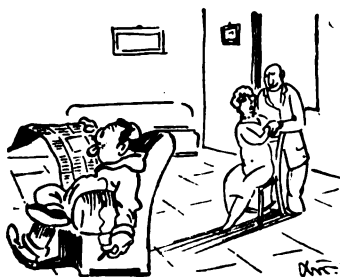
Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29-F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.



Joule (ci si è messo anche lui!) trovò che il calore generato da una certa corrente è proporzionale alla resistenza del circuito, ed al quadrato dell'intensità della corrente che lo attraversa. Sotto questo punto di vista, il circuito (per spiegarci: la moglie) percorso da una corrente *continua e costante* (per spiegarci: quella del marito) ha una resistenza nulla, poichè riceve dall'interno tanta potenza quanta ne dissipa.

Al momento di applicazione, la corrente impiega un certo tempo per raggiungere il suo valore normale. Durante questo periodo, la resistenza è negativa perchè riceve maggiore potenza di quanta ne dissipa, e può divenire sede di altre correnti (per spiegarci: l'amico), che si sovrappongono alla prima e lo percorrono.

RESISTENZA  
(NULLA)



\*\*\*

Una valvola che funziona da troppo tempo, e che troppo spesso e troppo eccessivamente è stata riscaldata, non funziona più. Il «rammollimento» della valvola dipende appunto dal suo lungo uso.

La modificazione che la caratteristica della valvola subisce in conseguenza di quanto sopra, può essere tale da rendere impossibile «la generazione». Come pure, la valvola, in tali condizioni, non raddrizza più.

E non c'è nulla da dire, perchè sono la fisica, la elettrotecnica e la radiotecnica, che parlano, testualmente, così.

RAMMOLLIMENTO  
DELLE VALVOLE



DIOGENE.

Illustrazioni di ARRIGMI.





## A scopo di propaganda

La Ditta

# MALHAME' BROTHERS INC.

## FIRENZE

pone in vendita un limitato quantitativo di apparecchi radiotelefonici che consentono la ricezione di tutte le stazioni europee ed alcune americane in altisonante con telaio di piccole dimensioni

— a Lit. 1250 —

L'impianto completo composto di: 1 apparecchio a 7 valvole, 1 telaio duospiral pieghevole, 7 valvole Micro, 1 altoparlante, 1 batteria accumulatore 4 volta, 1 batteria anodica 80 volta

— a Lit. 2000 —

Garanzia assoluta di funzionamento - Selettività - Rendimento.

**Assortimento di parti staccate a prezzi di assoluta concorrenza**

— Listini gratis a richiesta —

Per chiarimenti, preventivi INVIATE OGGI STESSO IL SEGUENTE TAGLIANDO AL COSTRUTTORE cancellando ciò che non desiderate.

**Sig. RIPARBELLI ALFREDO - Via F. da Barberino, 13 - FIRENZE**

**Vi prego inviarmi chiarimenti - Prendete nota di volermi spedire un apparecchio - Un'installazione completa ai prezzi esposti nella vs. odierna inserzione.**

Resta inteso che la spedizione dovrà essere effettuata franco di porto al mio domicilio, come dà diritto il presente tagliando.

Distinti saluti.

Data li, .....

Indirizzo preciso .....

ALLEGATO - Assegno Bancario di Lit. .... quale importo - a saldo -  
1/2 anticipo e la rimanenza la graverete in assegno.



Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

### Amatori italiani uditi all'estero

1DR — 1FO — 1ED — 1NY — 1AS, da R. Cizeau, 42 Bd. St. Beuve, Boulogne s. Mer.  
 1AV — 1CY — 1DR — 1EC — da R.221.  
 1AL — 1CY — 1EA — 1EC — 1ZA da SNCX.  
 1CA — 1FO — 1CG — 1CY da r167.  
 1AY — 1CC — 1CR — 1CY — 1AX — 1DA — 1DM — 1HO — 1DY — 1EC — 1ED — 1FC — 1FO — 1DR — 1DC — 1GW — 1CP — 1MIA — 1MRA — 1MT — 1NO — 1PL — 1RA — 1RM — 1UU — 1VR — 1ZA — 1ZO da ef8JMS.  
 1AU ed 1DM sono stati uditi il 29 luglio tra le 21.30 e 23.00 SMT mi 33 metri da XEF.SARM a Rio de Janeiro.  
 1EA — 1EC — 1FO — 1MX — 1ZA da ef8JCB.  
 1AY — 1CY — 1EA — 1ED — 1ER — 1FO — 1GL da R.28.  
 1AY — 1AL da 8KK a Marsiglia.  
 1AS — 1FO — 1AY — 1GN da 8LGB.  
 1DM — 1CY — 1DY da R.268 (Francia).  
 1DI — 1CE da M. Morrean ad in Salah.  
 1AY — 1DG — 1NO — 1CR — 1WL — 1DP — 1RM — 1CE dal luogotenente Sudre, a Donala (Cameroun Francese).  
 1EA — 1ED — 1CY — 1FO — 1GL — 1DY — 1LC — 1RL — 1ZA da ef8RVL.  
 1CY — 1FO — 1AY — 1ZA — 1BK — 1EA a Viarmes.  
 1DY — 1EC — 1ED — 1FO — 1MT da ef8RLT.  
 1UT — 1AU — 1CY — 1FO — 1AY — 1EA — 1XW da efSLIR.  
 1AU — 1AY — 1CE — 1CR — 1CU — 1GW — 1MA — 1NO — 1UU sono stati uditi da ou1BR a Montevideo Uruguay.  
 1GW 1UU — 1CR — 1MT — 1NO — 1AY — 1RM sono stati uditi da su1FB ad La Paz Colonia, Uruguay.  
 1AY — 1CR — 1GW — 1DM — 1ER — 1FG — 1UU sono stati uditi da 1BUX (U. S. A.).  
 1UU — 1NO — sono stati uditi da 2AGN ad Englewood N. J.  
 1ER — 1BW — 1CY — 1DR sono stati uditi da 3AG, Virginia U. S. A.

### Q S. L. transitati (Estero)

da emSMUA ad ei1GL — da eaTXad ei1EAJ — ei1CW — ei1FO — da eaOEAA ad ei1ZA — da eaLPO ad ei1AU — ei1WW — da eaPP ad ei1BD — ei1CW — da eaOEPY ad ei1DR — ei1ED — da eaPR ad ei1FO — da eaMP ad ei1DY da Ys7XO ad ei1ZA — ei1GL — da eu15RA ad ei1AX — ei1ZA — ei1RK — ei1AY — da euRK97 ad ei1UU — ei1ZA — ei1GL — ei1AAA — da eu2LCH — ad ei1GL — da eu08 ad ei1GL — da ewAA ad ei1ED — ei1GL — ei1AL — ei1EC — da eg6HP ad ei1DY — ei1WW — ei1FO — da ear1 ad ei1MV

— da 8LAP ad ei1ZA — da eg55P ad ei1DY — ei1FO — da nu3JN ad ei1ZA — da nu1CMX ad ei1ZA — da de0416 ad ei1AS — ei1EA — ei1DY — ei1CA — da De0194 ad ei1AX — da K4AEN ad ei1XY — da K4HL ad ei1EA — da nu4RN ad ei1UU — da nu3SZ ad ei1ER — da etPAV ad ei1GN — ei1DR — ei1FC — ei1NO — ei1UU.  
 da ef8LN ad eiARDI.  
 da ef8ZAR ad ei1XY.  
 da eu15RA ad ei1CW.  
 da enOWJ ad ei1GL.  
 da eu05RA ad ei1AL.  
 da euRK27 ad ei1BD — ei1DM.  
 da eu15RA ad ei1AX — ei1EA — ei1ZA.  
 da asRK33 (Siberia) ad ei1BB — ei1NQ.

### Italia

da ei1EC ad:

eahb — ei1UU — eg2CS — eb6YD — ef8lgb — fm8AGER — ek4KU — ef8CP — ef8MB3 — ef8WZ — ek4haf — ef8KL — ei1ED — ej7qq — ef8MMP — eaMP — ef8ZB — eaSPO — ef8CF — ef8RCM — ef8DI — ek4DKA — ei1EA — fm8AY — fm8RIT — ef8ZX — eb4ZZ — egBTX — ekHUAD — ek4AN — egbxb — ej700 — em sm vk — ef8PX — ed7DU — eg6BB — eaMP — fm8VX — ef8fZX — eg5UQ — gc6wl — ecaaz — en0DK — eg5KU — ei1BD — eaMM — ekAEQ — ed7hp — em sm wb — ek4vf — eg5Ml — ek4AAL — eg6RB — ei7XA — fm8AY — ef8boi — egbze — ek4UB — ef8OED — eb4hp — eg5YX — ewaa — ef8XY — ebp1EG.

da ei1MA ad ec2uu — eaKL — ei1AS — fm0CRB — ei1WW — ei1DY — ej700 — eb4DS — eg6NO.

da ei1CN ad: eaKY — eu2ORA — ef8DF — ed7LKD — ek4UU — ej7MM — eg6HP — ef8BRJ — ef8NN — eb4CO — ef8PPP.

### “Radiofonia” si occupa

## gratuitamente:

- 1°) di spedirVi i QSL esteri che gli pervengono dai suoi corrispondenti e che sono a Voi indirizzati.
- 2°) di inoltrare, a sue spese, ai suoi corrispondenti all'estero, i QSL italiani che gli vorrete inviare per il transito.

**Le spedizioni nei due sensi vengono fatte quotidianamente**

da **ei1CAB** ad **ef8ZAI**.

da **ei1ED** ad: **ef8KZ** — **ef8RRP** — **eg5BD** — **ek4VK** — **ek4IHK** — **eg6PN** — **ef2ZB** — **ec2YD** — **ecAA2** — **ef8JD** — **enDZE'** — **ef8MB3** — **enODJ** — **eb4QQ** — **ef8ADK** — **eaGRP** — **ek4UAD** — **niTFHV** — **egc6NX** — **ef8RVL** — **ef8EO** — **ei1WW** — **eb4IC** — **eg6BB** — **ef8GHC**.

da **ei1DL** ad: **ef8ZAR** — **ef8GYD** — **ef8ZSU** — **ef8NX** — **ef8CDA** — **etPOM** — **et1B** — **eg5SF** — **eg6HP** — **eg5VL** — **eg6DR** — **emSMZY** — **eb4AA** — **sb1AH** — **sb1AR** — **su2AK** — **es2NX** — **es7NB** — **ej7OO** — **eaMP** — **eaLPO** — **eaVUP** — **eeAA** — **eaSPO** — **eaPAX**.

da **ei1BD** ad: **ear42** — **eb41M** — **ef8LC** — **RK27** — **RK33** — **eaPP** — **ei1CU** — **ek4AU** — **ef8KD** — **BR873** — **cd7CK** — **DE O3DI'** — **DE O153** — **eu1ORA** — **ep1BL** — **eaMPE**.

da **ei1CU** ad: **ei1DY** — **ei1BD** — **ei1AU** — **ei1FO** — **ei1AS**.

da **ei1CE** ad: **nuAVJ** — **nu1GA** — **nu1KA** — **nu1CD** — **nu2AGN** — **nu1DM** — **es2NX**.

da **ei1XW** ad: **XEK4AP** — **eaKY** — **ef8KIO** — **ef8GDB** — **eg5GQ**.

da **ei1DB** ad: **ec2YD** — **eaPY** — **ebZ1** — **egBRS64** — **de0450** — **ef8BRT** — **ey2CC**.

da **ei1FO** ad: **ek4HL** — **ek4UZ** — **ek4AAP** — **ek4OL** — **ek4KA** — **ek4UAB** — **ek4JL** — **ef8MBB** — **ef8FAM** — **ef18GR** — **ef8GYD** — **ef8KZ** — **ef8HED** — **ef8PAT** — **enOOJ** — **enODJ** — **enOKI** — **ed7LK** — **ei1CU** — **xeaPA** — **ej7OO** — **ej7QQ** — **eaFK** — **eaKL** — **enOFM** — **nu1LP**.

### **Nominativi ricevuti dalla stazione ei-1CE**

BRASILE: **1AR** — **1AW** — **1BR** — **1AB** — **SNNI** — **SNM** — **1AO** — **1AK** — **SNI**

STATI UNITI: **1CD** — **1KA** — **2AGN** — **1DM** — **2AYJ** — **3AED** — **3KJ** — **1AVJ** — **1GA** — **3QW** — **3QE** — **3SZ** — **1BKP** — **2ARD** — **2CYX**.

URUGUAY: **1OA**.

CUBA: **2CF**.

GROELANDIA: **WFY**.

INGHILTERRA: **5UW** — **6MU**.

OLANDA: **ZeroML** — **zeroSG**.

RUSSIA: **20RA** — **1NN** — **5M2**.

GERMANIA: **4LS** — **4AN**.

FRANCIA: **8DOT** — **SWZ** — **SRBT** — **8DD** (fonia).

ITALIA: **1NO** (fonia **R7**).

CECOSLOVACCHIA: **4CK**.

DANIMARCA: **7ZM**.

BELGIO: **4WW**.

**N.B.** — Perchè molti OM che prima mandavano il loro transito, come fa oggi ICE, non lo fanno più? — Bisogna pensare che molti OM residenti all'estero, gradiscono molto que-

sta rubrica, e da essa spesso, prima che dalle cartoline di ricezione, hanno conferma delle loro trasmissioni.

D'altronde, le riviste estere a noi associate, e da cui stralciamo la rubricetta « **Amatori Italiani uditi all'Estero** », non possono espletare la stessa rubrica nei riguardi degli OM Italiani.

Preghiamo quindi i nostri OM di mandarci, quindici almeno, almeno i loro DX più notevoli.

### **Come ottenere la licenza di trasmissione**

Per ottenere la licenza di trasmissione occorre farne domanda al Ministero delle Comunicazioni (Direz. Generale Poste e Telegrafi - Servizio Telegrafi) su foglio di carta bollata da L. 3.

Tale domanda deve essere presentata alla R. Prefettura della Provincia nella quale il richiedente risiede e deve essere corredata dei seguenti documenti:

1. — Certificato di cittadinanza italiana.
2. — Certificato generale del Casellario giudiziale.
3. — Certificato di buona condotta rilasciato dal Sindaco del Comune in cui il richiedente ha residenza.
4. — Atto di sottomissione conforme a quello indicato in calce e firmato dal richiedente (compilato su carta bollata da L. 2).
5. — Dichiarazione in due copie in carta uso bollo nella quale è detto che il richiedente si dichiara disposto qualora ne venga richiesto di mettere a disposizione della Autorità Militare Marittima, la sua stazione radioelettrica trasmittente e ricevente.
6. — Marca da bollo da L. 2.
7. — Vaglia di servizio da L. 100.

Modo di compilare la domanda e di richiedere i documenti necessari:

Nella domanda, compilata come si è detto su carta da bollo da L. 3 dovrà essere indicata l'ubicazione della stazione, la lunghezza d'onda sulla quale si intende trasmettere (compresa s'intende nelle gamme regolamentari) nonché l'indicativo della propria stazione se già si possiede, provvedendo altrimenti il Ministero stesso ad assegnarlo.

### **COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?**

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

#### **Come ricevere i Radio-concerti?**

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 3 all'Amministrazione di Radiofonia:

**VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**

Per ottenere il certificato di cittadinanza italiana e quello di buona condotta occorre farne richiesta alla propria delegazione.

Il certificato generale invece deve essere richiesto al Tribunale.

Tutti e tre questi certificati non debbono essere di data anteriore ai tre mesi dal giorno in cui si presenta la domanda.

Tutti e tre i documenti debbono essere legalizzati.

L'atto di sottomissione al quale va allegato un progetto della stazione sarà conforme al seguente:

#### ATTO DI SOTTOMISSIONE.

Al Sig. .... con domicilio in ..... è accordata l'autorizzazione di impiantare ed usare una stazione radio elettrica trasmittente e ricevente (a seconda i casi) in (1) ..... a scopo sperimentale di studio, alle seguenti condizioni:

1° Egli si obbliga di osservare tutte le disposizioni legislative e regolamentari esistenti o che potranno essere, in seguito, emanate in merito alla radiotelegrafia e radiotelefonica;

2° Gli ispettori del Ministero delle comunicazioni ed i delegati militari debitamente autorizzati dall'autorità militare, avranno diritto di esercitare anche mediante visite domiciliari, un controllo permanente o saltuario sullo impianto.

3° L'impianto sarà costituito in conformità al progetto che si allega al presente atto .....

4° Qualsiasi modificazione che dovesse eventualmente apportarsi all'impianto sarà partecipata preventivamente al Ministero delle comunicazioni per la necessaria approvazione;

5° E' in facoltà del Ministero delle comunicazioni, su reclamo degli enti governativi interessati, di variare la lun-

(1) Indicare con precisione l'ubicazione delle stazioni.

ghezza d'onda, come pure l'orario delle trasmissioni, qualora la stazione producesse dannose interferenze.

6° Il Ministero delle comunicazioni, anche a richiesta dell'autorità militare o politica, potrà in qualsiasi momento sospendere il funzionamento della stazione senza diritto da parte del concessionario a qualsiasi indennizzo;

7° Egli si impegna di trasmettere unicamente le notizie necessarie ai fini degli esperimenti;

8° Egli dovrà provvedere sotto la sua responsabilità a che non siano divulgate o portate a conoscenza di chicchessia le notizie non dirette alla stazione che potranno percepirsi mediante gli apparecchi costituenti l'impianto e non dovrà fare alcun uso delle medesime (tale clausola dovrà essere sottoscritta nel caso in cui la stazione sia dotata di apparecchi trasmettenti e riceventi);

9° In ogni caso egli assume la completa responsabilità di qualsiasi danno potesse derivare alle persone ed alle cose in dipendenza dell'impianto da esso effettuato.

#### Note utili

I nostri lettori avranno notato come, ad esempio, gli amatori francesi si distinguono con due nominativi: quello in «R» e quello in «S». I primi sono amatori che posseggono il solo apparecchio ricevente, i secondi anche quello trasmettente.

Lo stesso dicasi per i tedeschi: i nominativi principianti con DE sono di amatori riceventi, quelli principianti con K sono trasmettenti. I russi, adoperano l'indicativo R per i riceventi, e l'indicativo RK per i trasmettenti. I polonesi il nominativo ETP per i trasmettenti, e PL per i riceventi. Gli amatori polonesi adoperano inoltre, i seguenti nominativi per distinguersi: ET.P per la Polonia, ETI per la Lituania ET2 per la Lettonia. ET3 per l'Estonia.

\*\*\*

Da una statistica effettuata in Francia e pubblicata dal «Journal des 8», le lunghezze d'onda di alcuni amatori italiani sarebbero le seguenti:

1MT (32 m.). — 1CO, 1GW, 1RM (33 m.) — 1DO (33,5 m.) — 1CX, 1CG (34 metri) — F11CW (35 m.) — 1DL (36,5 m.) — 1HR (37 m.) — 1MT, 1AS (42 m.).

Coloro che intendessero rettificare, sono pregati di comunicarlo, o di comunicarlo direttamente ad eFR091, 24 Allée du Rocher, a Clichy-sous-Bois (S. A. O).

\*\*\*

Stralciamo dal «Journal des 8»:

Ecco le conclusioni che abbiamo tratte da vari mesi di esperienze sui 5 metri.

L'emissione sui 5 metri è possibile, poichè, esattamente sui 5,10 metri abbiamo raggiunto 40 km. di portata. Abbiamo anche ottenuto una portata di 15 km. sui 3,80 metri. Ha molta importanza l'orientazione dell'aereo, e la pressione barometrica. Le più grandi difficoltà sono state incontrate a causa della instabilità dell'apparecchio ricevente. Tuttavia abbiamo usato la semplice lampada in reazione nei suoi vari aspetti. Tra questi il montaggio P.L.

Tra breve verrà organizzato un concorso, e daremo qui le condizioni nonchè l'elenco dei premi. Si consiglia ai radioamatori di montare un apparecchio sui 5 metri.

A. Restout (8Dy).



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt  
Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT  
GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**  
ROMA - Corso Umberto I, 509  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis



\*\*\*

8 BP farà in questi giorni, tutte le sere, sui 44 metri e 35 watt, dalle 20.00 alle 21.30 tmq. sino a venerdì 7 ottobre (Lettura e fonografo). Dopo le 21.30, si porrà in ascolto sui 43/47 m. e Q.S.O. — QSL via Radiofonia.

\*\*\*

efSCF essendo stato udito in fonia il 6 settembre a 0530 TMG dal zelandese 033AP, rivendica il primato della comunicazione Europea-N. Zelanda. Preghiera agli OM che avessero da eccepire qualcosa in merito, di darcene comunicazione.

\*\*\*

1UB (On. Umberto Bianchi, 28, via Settembrini n.t.) avendo riorganizzato il proprio Laboratorio e riprese le trasmissioni, sarà grato ai colleghi romani della A.R.I. che vorranno visitarlo in qualunque sera, dalle 20.30 alle 22.

Il distintivo vale la presentazione.

\*\*\*

1MA (Armando Marzoli - Via Bramante, 3 - Roma (147) trasmette ogni giorno in telefonia su 42 m. dalle ore 12.45 G. M. T. — «CQ ARI dei 1MA» alle 14 italiane precise. Pse Qsl. Potenza impiegata 10 Watt. Alimentazione 180 Volt accumulatori: Circuito Hartley con modulazione sul ritorno di griglia al filamento.

\*\*\*

Vendesi apparecchio due lampade circuito «cuore» descritto nel N. 12 di «Radiofonia». Materiale di primissima classe. Tarato perfettamente. L. 900 con valvole. Ottimo per ricezione di onde corte e broadcasting. Rivolgersi B. Brunacci, Via Oslia via, 37 - Roma.

### Il servizio QSL di Radiofonia

I nostri lettori avranno già notato come il nostro servizio di QSL proceda rapidamente e regolarmente.

Ogni giorno, viene effettuato lo smistamento dei QSL in arrivo dall'estero, e di quelli Italiani diretti all'estero.

Spesso, però, accade che i nostri lettori ci mandano dei qsl che si riferiscono a comunicazioni effettuate perfino da un mese, e viceversa ci accade spesso di transitare dei qsl esteri che si riferiscono a comunicazioni effettuate sin da tre e quattro mesi.

Ora non bisogna dimenticare che lo spirito della carta QSL non è quello solamente di abbellire e completare la proprie e l'altrui collezione; bensì quella di dare un rapido resoconto della ricezione o della trasmissione in questione. E' quindi spesso inutile ricevere informazioni che sono troppo vecchie, quando cioè il più delle volte nel frattempo è stata apportata qualche modificazione alla propria stazione, o ne sono state addirittura cambiate le caratteristiche.

Nel mentre, dunque, facciamo pressione, attraverso gli organi competenti, agli OM delle altre Nazioni, preghiamo vivamente i radioamatori italiani di voler dare il buon esempio con l'inviare con maggiore sollecitudine le proprie accuse di ricezione.

E' inutile, come purtroppo è abitudine comune, attendere di avere venti, cinquanta, o cento cartoline, per spedirle tutte insieme. Ciò poteva essere ispirato da un giusto senso di economia allorché l'amatore era costretto ad affrancare personalmente il proprio corriere.

Oggi che di questa lieve bisogna se ne occupa il nostro servizio, è bene preoccuparsi solo del fine, e non dei mezzi.

Un'altra osservazione da fare in merito alle cartoline di QSL, è che spesso i nostri OM si preoccupano di indicarci attraverso quale Associazione od Ente debbono essere instradate le loro cartoline.

Anche questo è del tempo perduto: Radiofonia ha per ora in tutto il mondo, 56 corrispondenti attraverso i quali il traffico viene opportunamente suddiviso sia in partenza che in arrivo. Eppertanto, le cartoline QSL vengono inviate, la sera stessa del loro arrivo nei nostri Uffici, al corrispondente più prossimo alla località di residenza dell'OM cui la cartolina è indirizzata.

### La trasmissione commerciale delle immagini

In America la commercializzazione della trasmissione delle immagini è stata recentemente assunta dalla American Telephone and Telegraph Co. e dalla Bell Telephone Laboratories Inc. I loro sforzi sono stati coronati di successo e attualmente sette stazioni telefotografiche situate lungo il continente americano assicurano un servizio giornaliero regolare. Le sette stazioni sono le seguenti: Boston, New-York, Cleveland, Chicago, Atlanta, S. Francisco, Los Angeles. Il nuovo sistema utilizza le linee di trasmissione della Bell Telephone Co. che attraversano tutto il paese. Si è d'altra parte verificato che la trasmissione delle immagini per mezzo della telegrafia senza fili è altrettanto semplice quanto quella con fili, quando le condizioni atmosferiche sono favorevoli, e cioè si ha assenza di «fading» e di parassiti.

Il sistema di telefotografia in America è stato però previsto per la trasmissione con fili, in parte a causa delle difficoltà che si incontrano nella telegrafia senza fili, quando le condizioni atmosferiche non sono favorevoli; in parte perchè la Società che ne ha l'esercizio ha voluto dare una nuova attività alla esistente rete di fili.

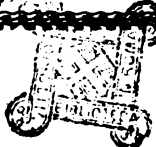
AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME 4

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

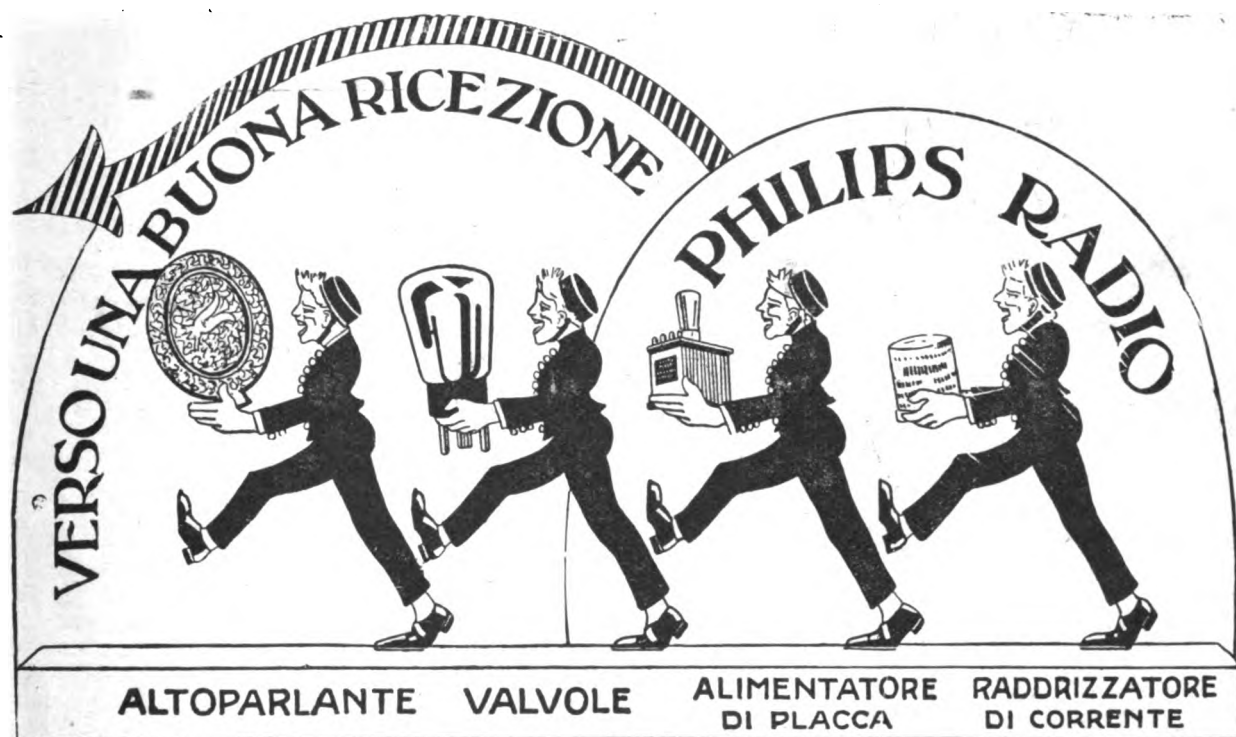
**RIGIO CORPI -** ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 13-21



# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



## PHILIPS

== Completo Assortimento ==  
di tutta la produzione PHILIPS

TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

# Continental

## Radio

### S. A.



**MILANO**

VIA AMEDEI, 6  
TELEFONO 82-708

**NAPOLI**

VIA G. VERDI, 18  
(PALAZZO GALLERIA)

CATALOGO 4 C R 1927 - 28



**Chiedete il nuovo  
Catalogo illustrato**



**SCONTO AI  
RIVENDITORI**

ALCUNE NOSTRE  
ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA

\*\*\*

CONDENSATORI  
VARIABILI

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

BOBINE SPECIALI

TRASFORMATORI  
a B.F. & PUSH PULL

STRUMENTI DI MI-  
SURE. . . . .

JACH E SPINE PER  
JACH. . . . .

ALTOPARLANTI

**Grawor**

DIFFUSORI

**Grawor**

RICEVITORI

**Grawor**

**Aeriola**

"Baduf,,

"Baduf,,

"Baduf,,

"Baduf,,

"FL,,

PERKEO  
SALON  
GLORIA  
CONCERT

SIMPHONIA  
MELODIA

UNIVERSAL 1  
UNIVERSAL 2

APPARECCHI  
RICEVENTI A  
CRISTALLO  
1-2-3 VALVOLE

AMPLIFICATORI  
A 1 e 2 VALVOLE

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-  
guenti marche:*

**Trilettron - Philips - Telefunken  
Radiotechnique - Zenit  
Edison-Clerici**



LIRE DUE

ROMA, 30 OTTOBRE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



**N. 20**

**SOMMARIO:** Commenti e notizie (*Redazione*). — Circuito monovalvolare per lampada a doppia griglia (*P. E. Nicollicchia*). — La nuova valvola schermata (*Ing. R. Santa Maria*). — Quando la lampada oscilla. — Il diritto di risposta nelle radiocomunicazioni circolari (*Dott. Giuseppe Modugno*). — Le esperienze di trasmissioni ricezioni con onde corte di ei 1 CN (*Ezio Gervasoni*). — La collaborazione preziosa. — Bando di Concorso del Comitato Italiano di R. T. Scientifica. — Varie — QSL.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



A scopo di propaganda

La Ditta

# MALHAME' BROTHERS INC.

## FIRENZE

pone in vendita un limitato quantitativo di apparecchi radiotelefonici che consentono la ricezione di tutte le stazioni europee ed alcune americane in altisonante con telaio di piccole dimensioni

== a Lit. 1250 ==

L'impianto completo composto di: 1 apparecchio a 7 valvole, 1 telaio duospiral pieghevole, 7 valvole Micro, 1 altoparlante, 1 batteria accumulatore 4 volta, 1 batteria anodica 80 volta

== a Lit. 2000 ==

Garanzia assoluta di funzionamento - Selettività - Rendimento.

Assortimento di parti staccate a prezzi di assoluta concorrenza

—— Listini gratis a richiesta ——

Per schiarimenti, preventivi INVIATE OGGI STESSO IL SEGUENTE TAGLIANDO AL COSTRUTTORE cancellando ciò che non desiderate.

**Sig. RIPARBELLI ALFREDO - Via F. da Barberino, 13 - FIRENZE**

Vi prego inviarmi schiarimenti - Prendete nota di volermi spedire un apparecchio - Un'istallazione completa ai prezzi esposti nella vs. odierna inserzione.

Resta inteso che la spedizione dovrà essere effettuata franco di porto al mio domicilio, come dà diritto il presente tagliando.

Distinti saluti.

*Data li,*

*Indirizzo preciso*

ALLEGATO - Assegno Bancario di Lit.

quale importo - a saldo -

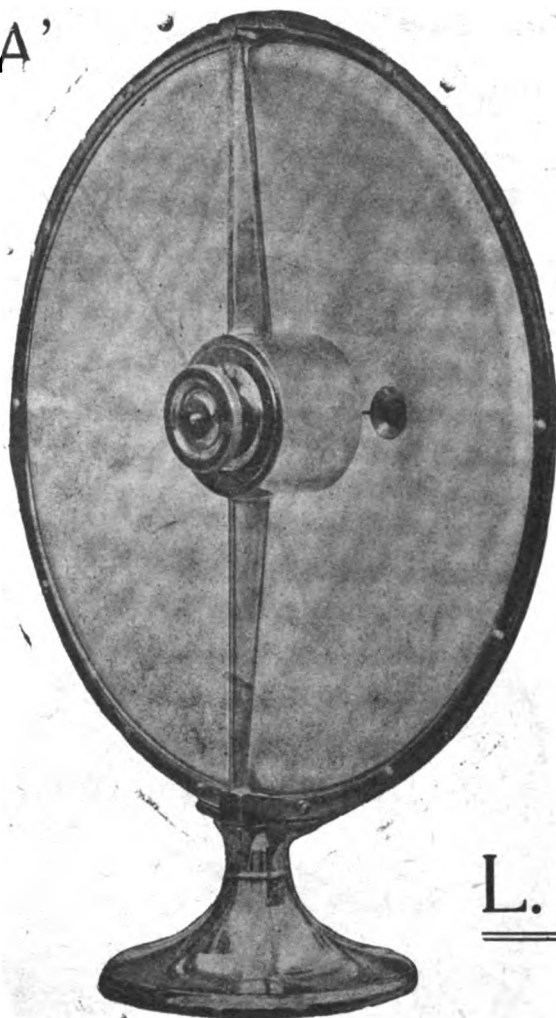
$\frac{1}{2}$  anticipo e la rimanenza la graverete in assegno.

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori

AMMINISTRAZIONE

Telefono: 23-967

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

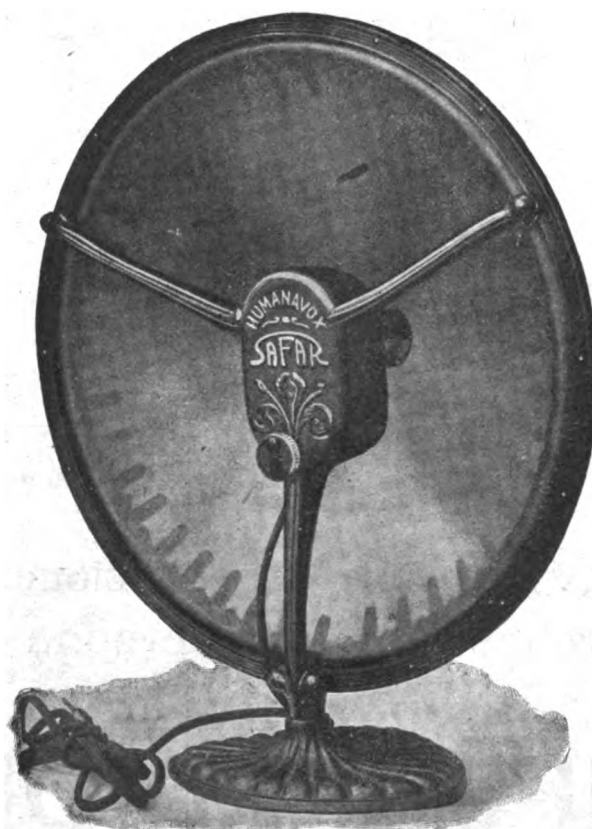
# “HUMANAVOX”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « SAFAR »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. 350



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. G. I. ROMA N. 38551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company, Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22 Un Numero L. 2 (avvenuto L. 2.50)  
ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30

### ... Commenti e Notizie

#### ITALIANI

Le ombre della sera calavano sul mare. Nel piro-scafo non c'era che ordinato e disciplinato lavoro, e, nei cuori, o nostalgia delle case lontane o pace sicura, o gioia per l'imminenza dell'arrivo alla meta. Un terribile sussulto ruppe quella quiete vivace, e lo spavento urlò da mille bocche. Ma un manipolo d'uomini, che si erano fulmineamente resi conto della feroce verità, stettero al loro posto, semplici e magnanimi; e i capi impartirono ordini, e l'equipaggio obbedì. Il mare era una tomba sotto i loro piedi; ed avevano anch'essi, di là dalla via che le stelle, apparendo, segnavano, là dove era cominciato quel viaggio fatale, una famiglia, una sposa, una madre, forse una culla; e non potevano neppure protender l'anima disperata e amorosa verso i cari inconsapevoli e aspettanti, perchè appartenevano ormai, più ancora che alla morte, a quella folla che supplicava, gemeva, impazziva sulla nave affondante.

«La marcia reale!» gridò la voce del comandante; e la marcia reale fu intonata sul limite estremo delle possibilità umane. Onore a voi, umili musicanti, onore a voi, che, mentre tutti i passeggeri cercavano salvezza e si gettavano frenetici nelle imbarcazioni, avete chiamato l'Italia tra i suoi figli, nell'ora della sventura!

Così, dunque, una grande nave poté essere vuln-rata; la sua solida mole poté schicchiolare e spezzarsi come un fragile guscio di noce, percossa da una cieca

insidia dell'Oceano, e dilaniata da una violenta confla-grazione nelle sue viscere; ma il cuore di quegli uffi-ciali e di quei marinai italiani fu più forte delle for-midabili travi e dell'acciaio. E mentre il Mafalda ca-lava nei gorgi tumultuosi, il capitano viveva solo ne-gli altri che voleva salvare, e la disciplina eroica del-l'equipaggio rinnovava, sulle acque, le abnegazioni e le immolazioni delle trincee del Carso e del Piave.

Chi sono costoro che ci fanno impallidire di riveren-za e di gratitudine? Sul ponte di comando, o presso alle macchine, giù nella stiva afosa, uomini rudi erano, devoti all'incessante dovere; e chi li vedeva non sapeva certo che anima era la loro, e di quale grandezza ca-pace. Ma il cuore ci trema di commozione e di orgoglio, se pensiamo a quali eroi taciturni sono affidati i nostri fratelli e i nostri figli, che partono dalla Patria sulle navi della Patria. Il nome del comandante Guli, il no-me del radiotelegrafista che si svincolò da ogni pietà di sé per restare all'apparecchio, i nomi dei marinai, son degni di figurare accanto a quelli più puri e lumi-nosi della nostra storia.

Non solo per ridare la speranza e la fede ai nau-fraghi atterriti, non solo per benedire i morti, ma an-che per salutare quei prodi, s'effusero, nella notte ind-scrittibile, le note della marcia reale, e tacquero solo quando nessun grido s'udiva più sul tragico mare.

(Dal Correre della Sera, 28 ottobre 1927).



## Circuito monovalvolare per lampada a doppia griglia

Da qualche tempo le Riviste di Radio si occupano prevalentemente di ricevitori radiofonici di classe: supereterodine a sette, otto ed undici valvole, neutrodine, ecc., ricevitori tutti che danno — senza dubbio — meravigliose riproduzioni delle stazioni diffonditrici con sorprendente purezza e volume di voce, ma che richiedono una spesa ancora più sorprendente per il loro acquisto e la loro manutenzione. Oltre a ciò, questi tipi di apparecchi, se pure accontentano i compilatori delle varie Riviste — spinti incessantemente alla ricerca dell'ultimo verbo della scienza radioelettrica —

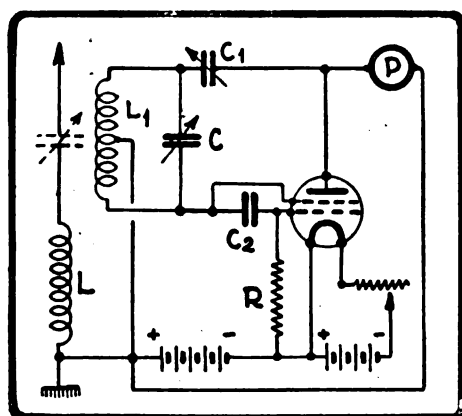


Fig. 1.

ritengo che non soddisfino la grande massa dei dilettanti, anche se questi siano convinti che il rapido ed incessante aumento di stazioni diffonditrici richieda l'uso di apparecchi molto selettivi e di grande portata. In proposito le Riviste di Radio non dovrebbero mai dimenticare dove questa magnifica scienza può e deve trovare i naturali suoi cultori.

Ordinariamente questi sono studenti, impiegati, professionisti, intellettuali, ecc. che il più delle volte non dispongono di mezzi pari alla volontà di fare. Raro è il caso di qualche Cresco il quale voglia lambiccarsi il cervello per costruirsi un supercercuito.

Per questo genere di lettori è sufficiente, il più delle volte, ammirare la « réclame » di qualche casa costruttrice specializzata nel genere, per passare una ricca ordinazione. In considerazione di ciò ritengo che lo studio e la ricerca di nuovi tipi di circuiti monovalvolari — pur non essendo di grande moda — corrisponda ad una necessità, perchè solo così si potrà diffondere questa nuova e dilettevole scienza, rendendola accessibile anche a coloro che dispongono di limitati mezzi e di poco tempo. A questo è anche da aggiungere che per lo stato attuale della tecnica, i circuiti monovalvolari

sono i soli che ai dilettanti riescono sempre di sicuro effetto e di facile costruzione.

D'altra parte grave difetto di questi ricevitori è di non consentire l'uso dell'altoparlante e quindi di non riuscire di diletto ad un largo uditorio. Osservo in proposito che sarà sempre possibile aggiungere una o due basse frequenze in un secondo tempo, quando cioè si avrà acquistata una larga cultura tecnica ed una sufficiente pratica, in modo da realizzare una notevole economia di tempo e di denaro.

Tutte queste considerazioni ho tenuto presenti nello studio del circuito monovalvolare a tetrodo che mi accingo a descrivere per i lettori di questa Rivista: circuito che, per essere semplice, sufficientemente selettivo e di grande rendimento, potrà montarsi dal dilettante con sicurezza di ricevere e di disporre sempre di un ottimo apparecchio.

### IL CIRCUITO.

Lo schema elettrico del circuito è indicato nella figura 1. La principale sua caratteristica — dovuta al De Forest col suo « Ultra Audion » (fig. 2) — consiste nel collegamento del circuito di griglia che, invece di fare ritorno alla batteria di accensione, fa capo al circuito di placca. Come si rileva poi dalla fig. 1, l'induttanza  $L$ , del circuito di accordo ha una presa nel suo punto medio che si collega al filamento, mentre un estremo è collegato — attraverso il noto sistema di rettificazione ( $C_2 R$ ) — alla griglia principale del tetrodo e l'altro alla placca mercè il condensatore di reazione  $C_1$ . Per questa speciale sua caratteristica l'accordo dovrà essere eseguito con un condensatore di capacità molto piccola, preferibilmente da 0,003 Mfd., in modo da ottenere una grande acutezza di sintonia e quindi un elevato grado di amplificazione.

Essendo la reazione regolata dal Condensatore  $C_1$ , fra la placca e il ricevitore si potrà inserire una bobina di blocco — da 250 a 300 spire — in modo da im-

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**“CANADIAN”**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*

pedire alle oscillazioni ad alta frequenza di chiudersi attraverso il circuito anodico.

Debbo però avvertire che in tutti gli esperimenti da me eseguiti, nessun beneficio ne ho risentito.

Altra notevole caratteristica del circuito è quella

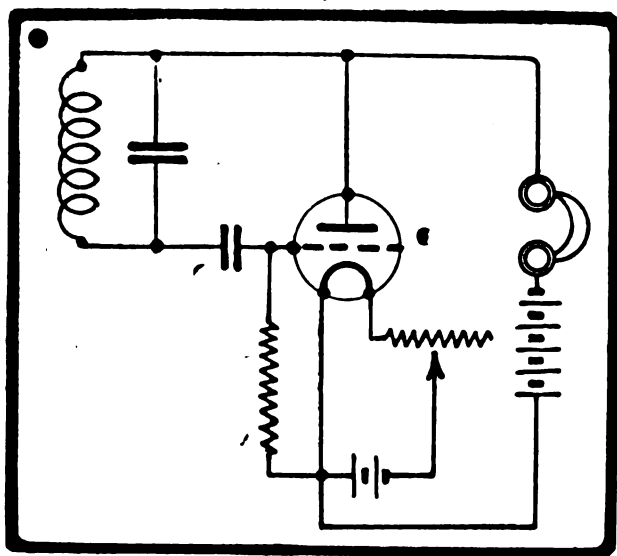


Fig. 2.

della alimentazione della griglia ausiliaria che si compie col noto sistema della « Negadina ».

#### Materiale occorrente.

Per la realizzazione di questo circuito occorre:

- 1 Condensatore da 0,001 mf., a variazione lineare della frequenza, possibilmente con demoltiplica;
- 1 Condensatore da 0,0005 mf., come sopra;
- 1 Condensatore micrometrico da 0,00002 a 0,00003 del tipo conosciuto sotto il nome di « Neutralizzazione »;
- 1 Condensatore fisso da 0,004, per shuntare la cuffia;
- 1 Condensatore fisso, (tipo telefonico), da 1 a 2 mf., sebbene non sia indispensabile, per shuntare la batteria anodica;
- 1 Condensatore e una resistenza di griglia nei valori usuali (condensatore da 0,0002 mf., di preferenza a dielettrico aria, e resistenza da  $2 \div 3 \text{ M}$  );
- 1 Trasformatore da costruirsi secondo le indicazioni che saranno date;
- 1 Reostato di resistenza adeguata al tipo di lampada utilizzata: da 30 ohm per quelle a consumo ridotto;
- 1 Zoccolo portavalvole;
- 1 Lampada bigriglia;
- Serrafili, filo per connessioni, ecc.

Il trasformatore ad alta frequenza, che costituisce

la parte più delicata dell'apparecchio, sarà così costruito:

Si prenda un sottile tubo di bachelite, di cartone bachelizzato o semplicemente cartone, del diametro di mm. 70 e lungo 50 e si avvolgano, in un solo strato, 70 spire di filo di rame di 0,5 mm., due coperture seta o ad isolamento smalto, in modo che le singole spire siano progressive, strettamente avvolte le une alle altre e non sovrapposte. Alla 35ª spira si disporrà una presa.

Il filo di rame potrà sostituirsi con vantaggio con filo Litzendrath.

Così preparati i tre capi dell'avvolgimento verranno passati su tre appositi forellini praticati nel tubo stesso, in modo da uscire dall'interno.

Successivamente su questo avvolgimento si disporrà uno strato di carta paraffinata, o della comune carta non troppo spessa, in modo da sovrapporre, sempre nello stesso senso e nel tratto dell'avvolgimento del secondario che verrà collegato alla placca, un primario da 12 a 14 spire di filo da 0,2 mm., isolato anch'esso da due coperture seta. Le spire dovranno essere spaziate.

Nell'interno del tubo si potrà disporre un tappo di legno paraffinato, portante cinque spire, adattandole per zoccolo speciale per bigriglia.

Per semplicità e per il migliore rendimento del trasformatore, è preferibile assicurare il tubo al pannello mediante un comune supporto di rame, e portare direttamente i capi degli avvolgimenti ai collegamenti da fare, secondo quanto è indicato dettagliatamente dalla fig. 3. Nel corso degli esperimenti è sempre bene invertire i capi del primario per accertare quale sia il collegamento di miglior rendimento.



... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

Tipo "RADIO 2" - 6 Volt

Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI

MULTIVALVOLARI

Il tipo di trasformatore così consigliato potrà servire per la ricezione delle stazioni comprese fra i 250 e i 300 metri di lunghezza d'onda.

Infine avverto che il rapporto di trasformazione è strettamente legato al tipo di lampada adoperato, alla capacità massima del condensatore utilizzato e al grado di selettività voluta.

### MONTAGGIO.

La forma del ricevitore, ed in conseguenza la disposizione da dare agli organi, è affidata al gusto del costruttore. Si può però consigliare di montare l'apparecchio in una cassetta di legno, con pannello frontale di ebanite o di bakelite, disponendo i singoli pezzi nel modo indicato dettagliatamente dalla fig. 4.

### USO DELL' APPARECCHIO.

Come è noto, affinché si possa ottenere un buon rendimento degli apparecchi monovalvolari, è necessario disporre di una buona antenna, ottimamente isolata dal suolo e sufficientemente alta.

Il condensatore da 0.001 mf., disposto in serie con l'antenna non è indispensabile, essendo limitato il suo impiego all'accordo dell'aereo sull'onda da ricevere o di una sua armonica. Riscontrandosi quindi qualche difficoltà, si potrà escluderlo senza alcun inconveniente, potendosi benissimo ricevere con aereo disaccordato, indipendentemente cioè dalle sue dimensioni. La fig. 5 indica il modo come procedere alla detta esclusione.

Come si è detto, il tipo di lampada adoperato influisce sui dati del rapporto del trasformatore, tuttavia ho ottenuto risultati ottimi anche con l'impiego di tetrodi delle più note fabbriche costruttrici. Nel caso che si voglia disporre di un ricevitore veramente economico, consiglieri l'uso del tetrodo A 141 della Casa « Philips », che richiede volt 1,4 per il riscaldamento del filamento e una tensione anodica di volt 12-20. Per questi valori è sufficiente l'impiego di una pila a secco per il filamento e due Superpile da 9 o quattro da 4,5, sempre disposte in serie, per la placca.

I collegamenti è bene eseguirli con filo nudo, non

cotto, da 16/10; saldature poche e bene eseguite. Oltre a ciò valgono i consigli dati tante volte in questa Rivista per la buona realizzazione dei circuiti, rammentando a coloro che per la prima volta si cimentano in questo genere di costruzioni, che le buone qualità di

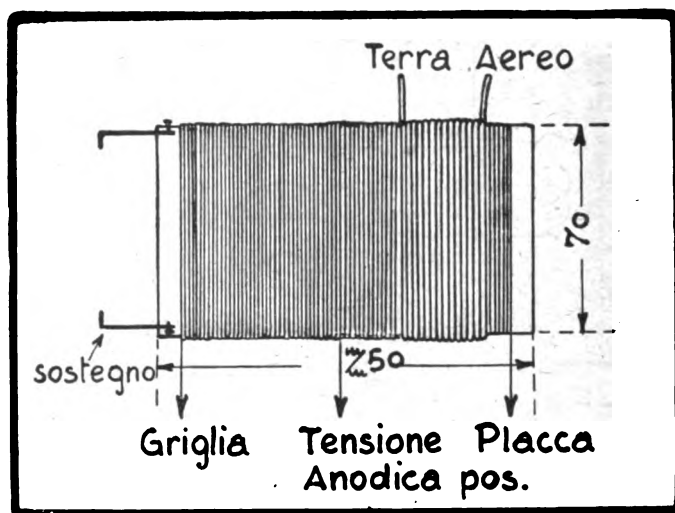


Fig. 5.

un apparecchio, oltre dipendere dal circuito scelto, derivano dal modo con cui si è proceduto alla sua realizzazione e dal materiale impiegato.

### FUNZIONAMENTO DELL' APPARECCHIO.

Il circuito indicato è stato sperimentato molte volte sempre con risultato soddisfacente.

Il suo rendimento, anche per il numero delle stazioni captate, è veramente straordinario, tanto da paragonarsi a quello dato da una lampada a reazione seguita da una bassa frequenza.

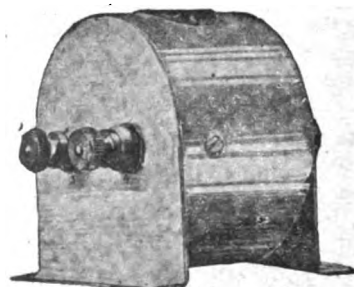
Consente una grande facilità di manovra anche perchè la reazione, non essendo ottenuta per capacità interna della lampada, come nei tipi indicati dal Newmann — Negadina, Supernegadina, ecc. — in cui il tetrodo si comporta come resistenza negativa, ma dal condensatore micrometrico C., è meno critica. In tal modo anche meno critico diventa l'uso del reostato,

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti-  
mente blindati e nichelati L. 220

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61



sebbene sia sempre conveniente utilizzarlo con fine regolazione.

La messa a punto dell'apparecchio è molto facile. Dopo essersi controllate tutte le connessioni, in modo da avere la certezza che non esistono collegamenti sba-

di amplificazione a b. f. si potrà ottenere una intensità sufficiente per far funzionare un altoparlante.

Questo apparecchio permette l'uso dell'antenna interna o della rete di illuminazione, essendo solo sufficiente, in quest'ultimo caso, collegare il serrafilo del-

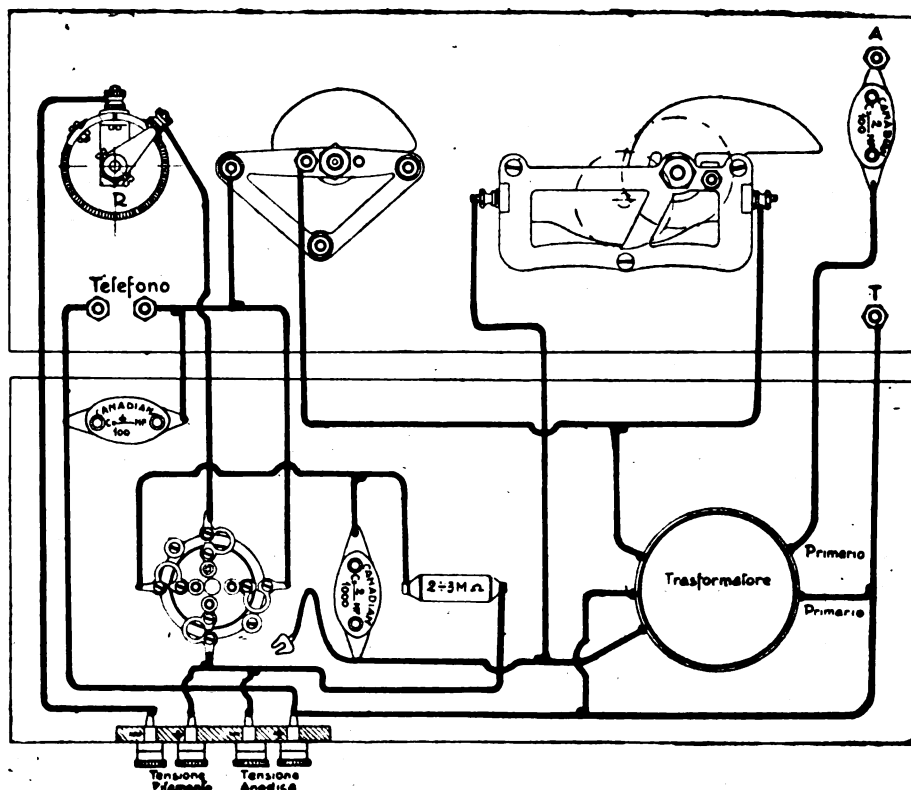


Fig. 4.

gliati, si colleghi la terra, l'aereo e le batterie ai relativi morsetti e si accenda il tetrodo girando leggermente il reostato. In tal modo riuscirà facile captare

l'aereo ad una polo della linea, attraverso un condensatore fisso di 2/1000.

#### RISULTATI OTTENUTI.

Utilizzando il circuito con aereo unifilare di circa 25 metri di lunghezza, ho ricevuto bene a Bologna le principali stazioni di Europa.

Il grande rendimento dell'apparecchio mi ha consentito di utilizzare per ricevitore due cuffie disposte in serie.

PLACIDO EDUARDO NICOLICCHIA.

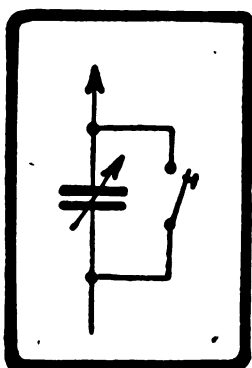


Fig. 5.

una stazione: basta allora manovrare il condensatore di reazione, aumentandone gradatamente la capacità, fino ad ottenere che l'apparecchio oscilli leggermente. In seguito, un leggero accordo del condensatore di sintonia sarà sufficiente per ottenere una audizione pura e sufficientemente forte.

Aggiungendo in un secondo tempo uno o due stadi

<p>Cat. N. 37</p>  <p>Lire 3 —</p>	<p><b>Supporti di Lampada Anticapacitivi</b></p> <p>Rifinitura elegantissima - Isolamento assoluto - Impossibilità di falsi contatti dato l'isolante intorno ai supportini .. ..</p> <p>Inviare vaglia a: Industrie Radiofoniche Italiane Via Tritone, 61 - Roma (104)</p>
--	--



# Soc. Anglo Italiana

Anonima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenza Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

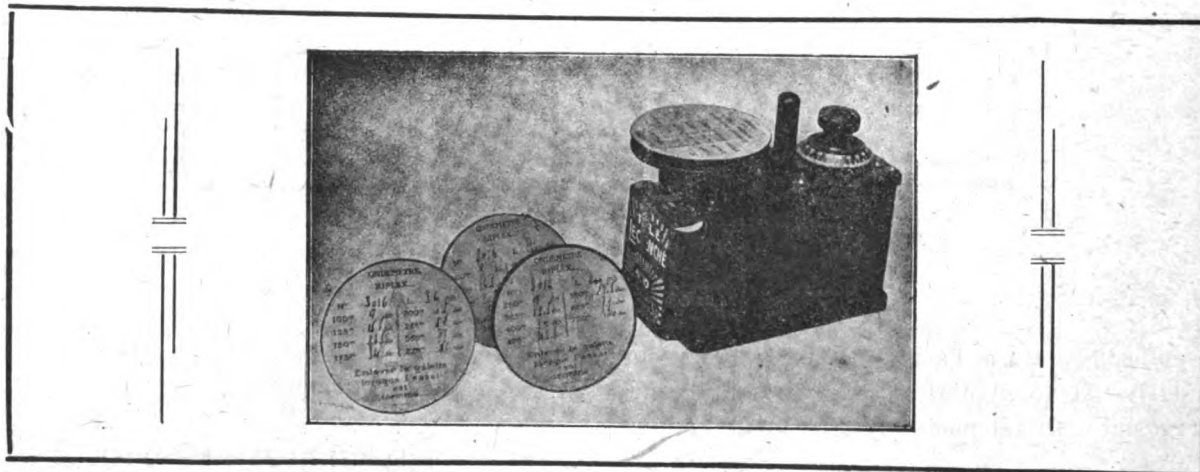
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500**

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## = "ONDAMETRO BIPLEX," =



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

L' "ONDAMETRO BIPLEX", piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX", sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

N. B. — Nei nostri Magazzini trovate pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29-F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.

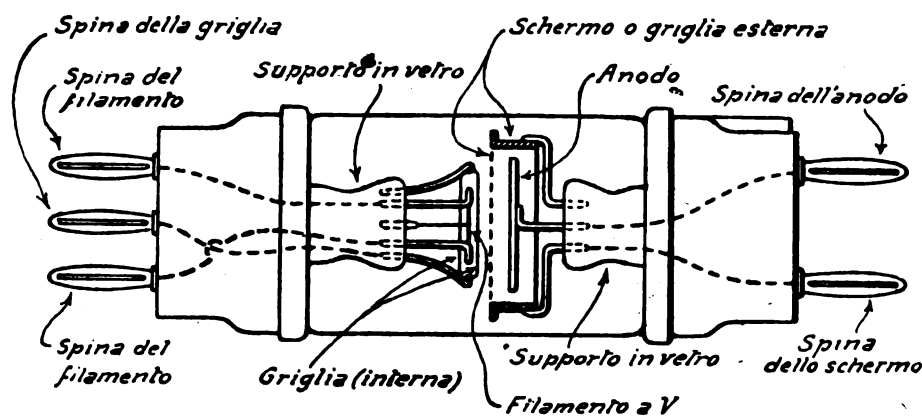


# ... La nuova valvola schermata ...

La novità che ha destato maggiore impressione negli ambienti tecnici della recente esposizione di radiofonia all'Olympia Hall di Londra, è stata indubbiamente la nuova valvola ad anodo schermato che la Compagnia Marconi vi ha esposto, insieme con alcuni apparecchi in cui tale valvola è applicata.

Il primo accenno ad una valvola del genere, si può trovare in taluni articoli del Dott. Hull apparsi fin dal 1919. Ma solo di recente il noto radiotecnico, Capitano Round della Compagnia Marconi, ha ripreso gli

cosiddetta interna, in questa valvola, non è quella consueta nei tetrodi, di annullare cioè la carica spaziale; invece essa ha qui la identica funzione che ha nei triodi, quella cioè di elettrodo di controllo. Per contro l'effetto del quarto elettrodo, o griglia cosiddetta esterna ma più propriamente *schermo*, è una funzione completamente nuova: in primo luogo essa arresta, se connessa opportunamente, le linee di forza elettrica che intercorrerebbero fra l'anodo e la griglia; in secondo luogo modifica profondamente l'andamento delle cur



*Tetrodo schermato Marconi S. 625*

*Fig. 1*

studi intorno ai risultati che si potevano ottenere mediante la schermatura dell'anodo di una valvola termojonica, e ha realizzato praticamente la valvola *ad hoc*, indicando in pari tempo i metodi più acconci a realizzare con essa circuiti di ricezione semplici, estremamente sensibili ed estremamente selettivi.

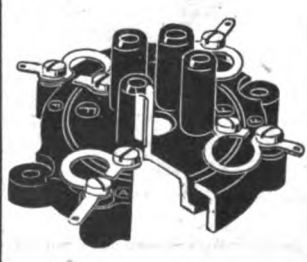
La valvola è costituita come in fig. 1. Come si vede, in un involucro cilindrico di vetro, sono innestati due supporti; l'uno dei quali porta un filamento a V ed una griglia piatta in tutto analoghi a quelli impiegati nella nota valvola Marconi D. E. 5; l'altro porta un anodo costituito da un dischetto metallico ed infine lo schermo che consiste in un quarto elettrodo costituito da una reticella a maglie non troppo fini sostenuta da un anello metallico cilindrico. Lo schermo è sorretto in modo da risoprire efficacemente l'anodo sia dalla parte verso il filamento, sia lateralmente; esso è inoltre collegato mediante una connessione ad una spina dello zocclo che porta anche la spina dell'anodo.

Si tratta quindi di un tetrodo; ma sbaglierebbe chi ritenesse che esso verga impiegato allo stesso modo dei tetrodi ordinari. Invero la funzione della griglia

ve caratteristiche conferendo al funzionamento della valvola, caratteri assolutamente diversi dai normali.

Per effetto della prima azione la capacità effettiva residua tra anodo e griglia, viene ridotta praticamente a zero, o quanto meno ad una frazione trascurabile, della ordinaria capacità residua; ne deriva che una delle più preoccupanti limitazioni dell'amplificazione ad alta frequenza, cioè quella della retro-azione fra circuiti di griglia e circuiti anodici, causa di tutti gli inconvenienti inerenti all'auto-oscillazione delle valvole, viene con questo tetrodo eliminata.

Esso perciò abolisce e rende antiquati tutti i siste-



## Supporti anti vibrativi

(Anticapacitativi)

L. 6.00

Spedire vaglia a:

Industrie Radiofoniche Italiane

ROMA - Via del Tritone, 61

(L. 1 spes. postali)

**Riparazioni - Collaudi - Tarature**

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si **calamitano**  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

**ROMA**

Via Frattina, 52

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

Società Italiana Lampade Pope



Via Uberti, 6 - Tel. 26955 - Milano

## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

SPECIALI PER RADIO

*Esempio di alcuni tipi di*

### BATTERIE PER FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187

Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . L. 290

Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 L. 440

### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

Per 60 Volta ns. tipo 30 RV L. 500

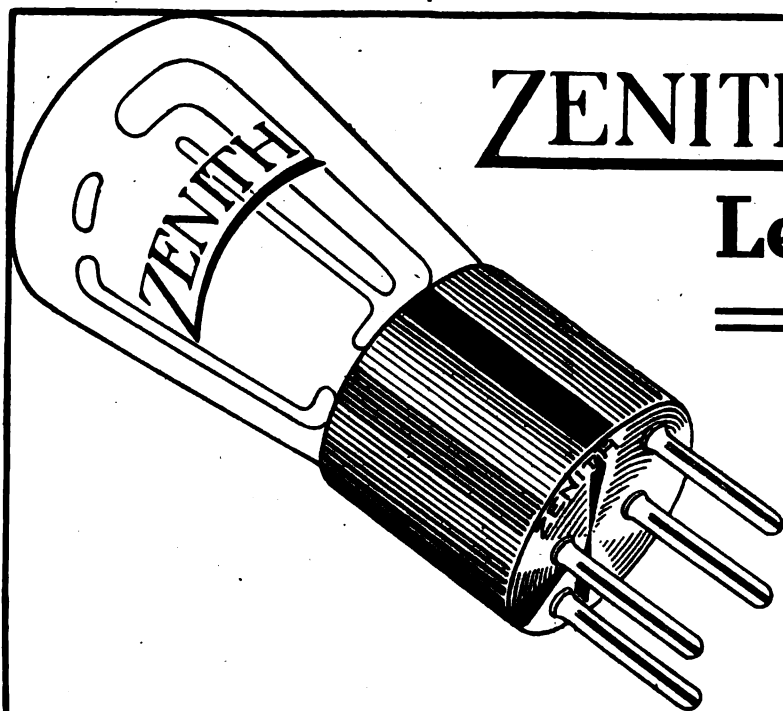
Per 60 Volta ns. tipo 30 RVr L. 290

» 100 » » 50 RV L. 825

» 100 » » 50 RVr L. 470

CHIEDERE LISTINO

**Società Anonima ACCUMULATORI DOTT. SCAINI**  
Viale Monza, 340 - MILANO (39) - Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax



## ZENITH-RADIO

**Le migliori  
== Valvole**

per  
**trasmissione  
e  
ricezione**

mi diretti a girare l'ostacolo dell'accoppiamento capacitativo interno fra anodo e griglia, quali i numerosi sistemi proposti per la neutralizzazione o il bilanciamento dei circuiti riconducendo gli schemi all'aurea semplicità dei circuiti a risonanza.

Per la seconda delle azioni le valvole vengono ad acquistare un altissimo coefficiente di amplificazione, e una elevatissima impedenza anodica, pur conservando un valore di conduttanza mutua anodo-griglia per nulla inferiore ai tipi ordinari di triodi, anzi sensibilmente maggiore. Con ciò l'amplificazione ad alta frequenza risulta singolarmente efficace e nel contempo notevolmente selettiva. E' infatti noto che nei triodi ordinari aumentando il coefficiente di amplificazione, aumenta, sì, l'impedenza anodica, ma per una determinata tensione anodica diminuisce la mutua conduttanza griglia-anodo neutralizzando così in gran parte l'accresciuto valore del coefficiente di amplificazione. Il nuovo tetrodo supera questa difficoltà e consente dei valori di amplificazione globale per ogni stadio di alta frequenza, ben superiori a quanto fu mai ottenuto sin qui, pur conservando all'impedenza anodica un valore anche esso di molto superiore ai valori ordinari, assicurando perciò ai circuiti un grado di selettività superiore all'ordinario.

Per dare un'idea dei valori numerici diremo che la capacità residua fra griglia ed anodo, a causa sia dello schermo che della speciale disposizione degli elettrodi, è ridotta a circa un duecento cinquantesimo della capacità che si riscontra nei comuni triodi; che con 120 Volt sull'anodo e 80 Volt sullo schermo, il valore dell'impedenza anodica si aggira intorno ai 170.000 ohms, il coefficiente di amplificazione intorno a 110 e la conduttanza mutua intorno a 0,65 milliampère per Volt.

Con questa valvola impiegando circuiti tecnicamente curati ma senza eccessivi sforzi, è possibile ottenere una amplificazione globale per stadio anche sulle onde corte, di 35 a 40.

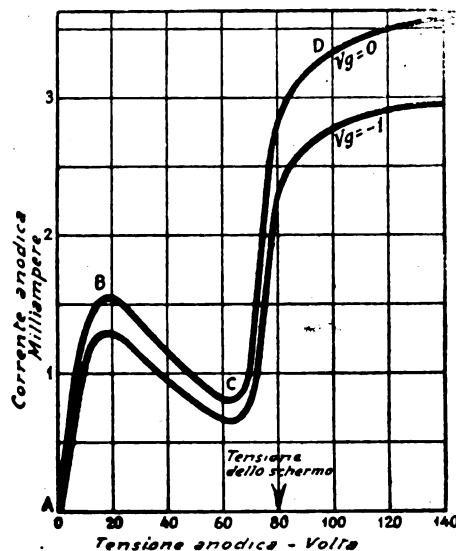
#### CARATTERISTICHE

La valvola schermata che viene individuata col nome di valvola Marconi S. 625, si impiega come un normale triodo per quanto riguarda filamento (accensione 6 Volt, 0,25 ampère), griglia ed anodo; occorre soltanto connettere lo schermo ad un punto ben determi-

nato della batteria anodica. Normalmente la si impiega senza negativo di griglia, con 120 Volt sull'anodo e con lo schermo a 80 Volt positivi.

In tali condizioni l'andamento delle caratteristiche è dato dalla fig. 2.

Si noti che queste caratteristiche sono tracciate



Caratteristiche anodiche del tetrodo schermato Marconi S. 625

Fig. 2

prendendo come assi coordinati la tensione anodica e la corrente anodica; sono state tracciate due curve che individuano la regione in cui normalmente la valvola si impiega; e cioè la superiore per tensione di griglia nulla l'inferiore per tensione di griglia di meno un Volt.

Come si vede le curve salgono al crescere della tensione anodica dal punto A al punto B; qui esse hanno un tratto discendente B-C indi risalgono nel tratto C-D per portarsi ad essere pressochè orizzontali nel tratto D-E.

Se si rammenta che in queste caratteristiche anodiche la distanza orizzontale fra due curve dà il coefficiente di amplificazione e la distanza verticale dà la conduttanza mutua mentre l'impedenza anodica è il rapporto fra la distanza orizzontale e quella verticale, si vedrà che nel tratto D-E, sia il coefficiente di amplificazione, che l'impedenza anodica, assumono dei va-

## RADDRIZZATORI DI CORRENTE ALIMENTATORI DI PLACCA TRASFORMATORI

Nuovi apparecchi in costruzione: Alimentatore per il filamento - alimentatore, per linea a corrente continua.

# AHEMO

Rappresentante Generale per l'Italia:  
Ing. C. PONTI - MILANO - Via Morligi, 13

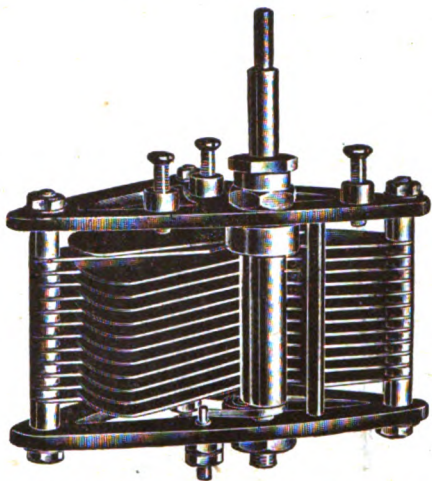


# Condensatori variabili di precisione

## "RIETZ"

Ribasso di prezzi

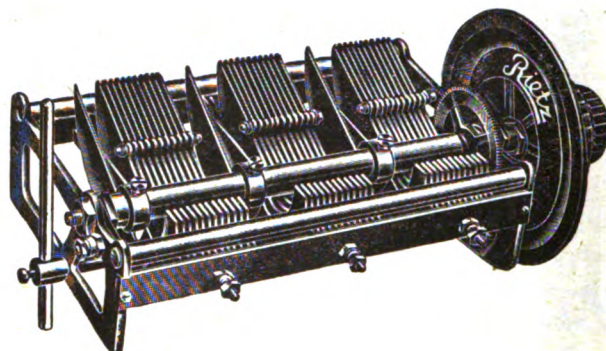
Ribasso di prezzi



### Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B",

Tipo economicissimo: *interamente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla - Movimento dolcissimo su cono - Spirale di contatto - Asse fresato - Fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

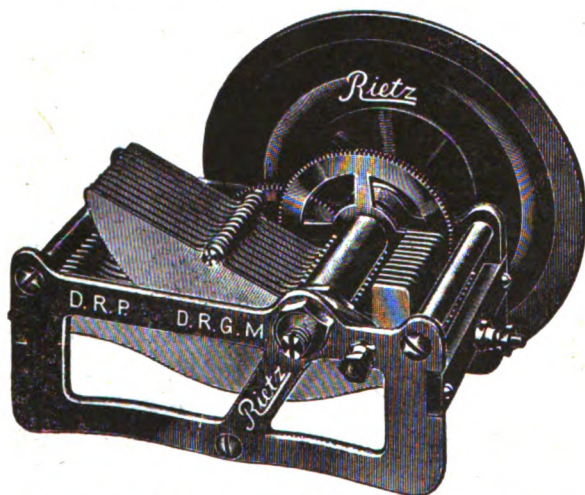
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 20
» 459 B:	500 »	» »	» 25
» 460 B:	250 »	con verniero	» 27
» 461 B:	500 »	» »	» 33



### Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2", e "C3",

Medesime caratteristiche dei tipi «C», con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della *mano* - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

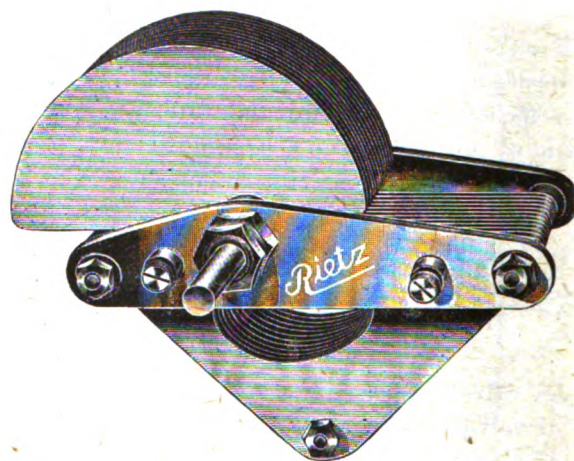
CAT. N. 450 - C2	»	2 × 500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 100
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 115
» 452 - C3	»	3 × 500 »	(senza » )	» 140
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 160



### Variazione lineare di frequenza - Tipo "C'",

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica *rapporto 1:90* - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle rondelle (assi fresati). Interamente in alluminio;

CAT. N. 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 45
» 136-C	» 500 »	» »	» 50
» 137-C	» 1000 »	» »	» 60
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 60
» 140-C	» 500 »	» »	» 65
» 141-C	» 1000 »	» »	» 75



### Variazione lineare di frequenza - Tipi "D",

Interamente in ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 32
» 455-D:	500 »	» 35
» 456-D:	250 »	(argento) » 35
» 457-D:	500 »	» » 40

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**

lori notevoli, senza che la conduttanza mutua scenda a valori bassi.

E' questo il tratto di curva in cui il tetrodo schermato è normalmente impiegato.

Però sono da segnalarsi per ulteriori applicazioni,

tati veramente egregi, consiste nel farlo funzionare quale amplificatore di alta frequenza senza reazione e non neutralizzato nel tratto della caratteristica che va da *D* a *E*.

### CIRCUITO BASE.

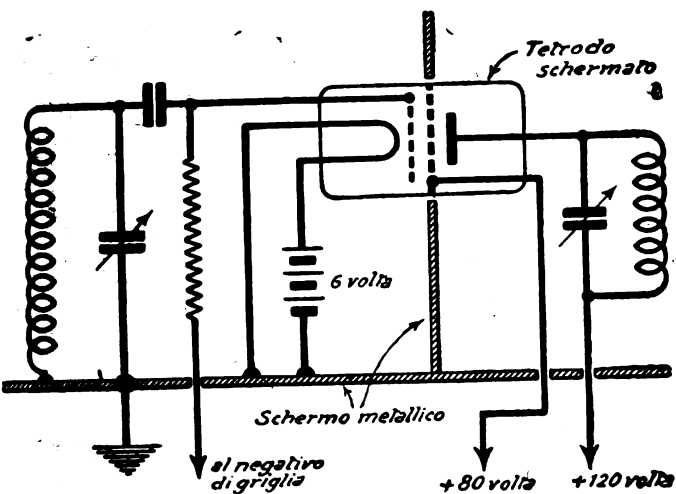
Mentre ci riserviamo di dare altra volta maggiori schiarimenti circa i vari circuiti che si possono realizzare col tetrodo schermato, diamo nella fig. 3 il circuito base per la sua applicazione. Come si vede trattasi di un semplice e normalissimo circuito a risonanza in cui la maggior cura sarà quella di schermare efficacemente tutti i circuiti di entrata rispetto ai circuiti di uscita; a questo scopo non solo tutte le parti costituenti il circuito di griglia sono separate mediante uno schermo metallico da quelle costituenti il circuito anodico, e lo schermo messo a terra, ma anche la valvola viene montata in apposito supporto che reca nella sua mezzaria una lastra metallica con apposito incavo perchè il tetrodo vi si adagi. Questa lastra, corrispondendo per posizione allo schermo interno del tetrodo, si viene quasi a costituire una continuità metallica di schermo.

Per quanto riguarda le varie parti componenti, si useranno le norme comuni ai buoni apparecchi radio-telegrafici, avvertendo che non è necessario formare le bobine con filo suddiviso, chè anzi avendo questo una minima resistenza d'alta frequenza, ed un per quanto minimo accoppiamento residuo esistente fra griglia ed anodo, sarà bene che le bobine stesse ostacolino alquan-

che offriranno largo campo di studi, il punto *B* ed il tratto *B-C*. Tutto l'andamento della curva in questa regione ricorda da vicino il modo di comportarsi di quella valvola a resistenza negativa che lo stesso Hull concretò or è qualche anno (dynatron). Si rammenti che il peculiare andamento della curva discendente fra *D* e *C*, nella quale cioè ad un aumento di tensione anodica corrisponde una diminuzione di corrente anodica in modo del tutto contrario a quello previsto dalla legge di Ohm, dipende dalla emissione secondaria di elettroni da parte dell'anodo quando questi trovansi ad una tensione inferiore a quella dello schermo. Il tratto *B-C* può dunque servire per neutralizzare delle resistenze positive nei circuiti oscillanti e può rendere possibile la creazione di oscillatori senza accoppiamento retroattivo tra anodo e griglia.

Ma più interessante ancora è il funzionamento del tetrodo schermato nel punto *B* che si verifica per tensioni anodiche relativamente basse e cioè di circa 20 Volt. In questo punto il tetrodo è un rettificatore completo; non solo, ma la sua impedenza interna è praticamente infinita; ognun vede quali grandi possibilità si aprano allo sperimentatore nell'impiegare il tetrodo in questo punto quale rivelatore; l'efficienza della rivelazione non dovrebbe risultare affatto minore dei noti metodi, ma al contrario di questi e soprattutto del metodo con dispersione di griglia, il rivelatore non verrebbe a diminuire affatto la selettività del circuito.

Comunque, come dicevamo, la più palese e semplice applicazione del tetrodo è quella che ha dato già risul-



Circuito base del tetrodo schermato  
Fig. 3

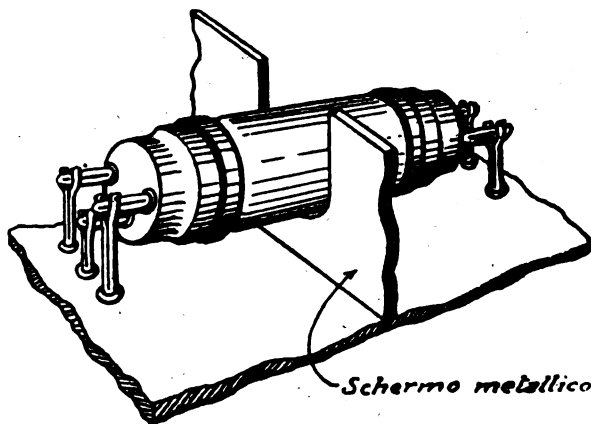


Fig. 4.

to la tendenza all'oscillazione, che dato l'altissimo coefficiente di amplificazione non può non essere notevole. Si ricordi infine di usare largamente di condensatori di blocco o di « by-pass » per tutte le connessioni che vanno alla batteria anodica a quella di griglia ed anche alla batteria di accensione.

Diamo nella fig. 4 l'illustrazione di un tetrodo schermato montato sul relativo supporto.

Ing. RENATO SANTA M'RIA.



# The new Tower CONE

... il suo  
aspetto  
ricco ed  
elegante  
è degno  
della sua  
voce ....



Diametro  
cm. 44

**L. 350**

TASSA  
COMPRESA

**Perché** il cono Tower della TOWER CORPORATION di BOSTON ha una voce potente, armoniosa e piena di fascino?

Perché la sua costruzione è basata su un nuovo principio che esclude in modo assoluto le vibrazioni estranee e metalliche.

Il cono Tower è infatti direttamente comandato dal suo sistema magnetico IN OTTO PUNTI senza l'interposizione di membrana di METALLO o di MICA.

La sua voce meravigliosa non può essere neppure lontanamente paragonata a quella dei vecchi tipi di altoparlanti a tromba anche se di gran marca e molto costosi.

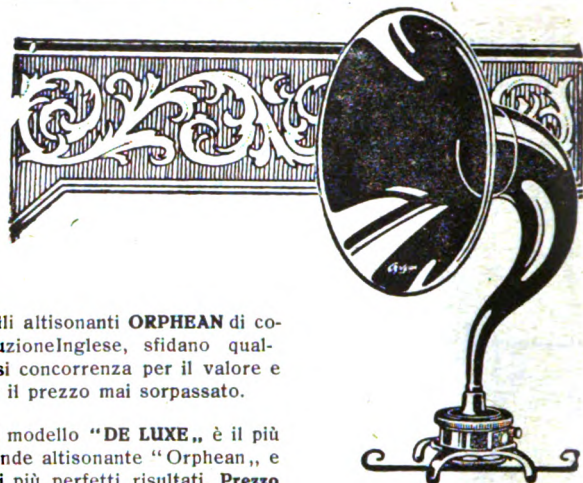
Spedizione franca di porto ovunque in cassetta di legno originale.

SCONTO AI RIVENDITORI

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE



ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)



Gli altisonanti **ORPHEAN** di costruzione Inglese, sfidano qualsiasi concorrenza per il valore e per il prezzo mai sorpassato.

Il modello "**DE LUXE**," è il più grande altisonante "Orphean," e dà i più perfetti risultati. **Prezzo scellini 73/6.** Resistenza 2000 Ohms Altezza 75 cm. Apertura circa 45 cm.

**Standard Model**

Il modello "**STANDARD**," dello stesso disegno e tipo di costruzione, costa **52/6 scellini.** Resistenza 2000 Ohms. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm.

L' "**ORPHEAN GEM**," è il più economico ed efficiente altisonante inglese e costa l'incredibile somma di soli **31/6 scellini.** Altezza 60 cm. Apertura 35 cm. Resistenza 2000 ohms.

L' "**ORIEL**," per coloro che preferiscono il tipo a mobile è un magnifico strumento del prezzo di **65 scellini.** (Dimensioni 45x30x15) Ebanisteria artistica in noce, od anche in mogano (**64 scellini**).

Scrivere e domandare il catalogo N. 14 alla:

**RADIO MFG CO LTD.**  
STATION ROAD. MERTON LONDON S. W. 19 ENGL



**TINOL** è il preparato ideale per saldare

**TINOL** riunisce metallo e deossidante

**TINOL** è il miglior saldante e il più in trodotto in tutto il mondo.

**TINOL** è indispensabile nei lavori elettrotecnici e di radio.

**L'adoperarlo significa economia  
di lavoro, di materiale e di tempo**

In vendita, anche in piccole confezioni speciali per **RADIO** presso i negozianti di ferramenta e di articoli di radio.

Depositario esclusivo per l'Italia e Colonie:

**Lotario Dickmann**

**MILANO (111) - Via Solferino, 11 - Telefono 83-930**



# ... Quando la lampada oscilla ...

Supponiamo che un peso  $P$ , sospeso ad un filo  $f$ , sia libero di oscillare intorno ad un punto  $r$ . In condizioni di assoluto riposo, per effetto del suo peso e della legge di gravità, il peso  $P$  si manterrà immobile in direzione del punto  $o$  perpendicolare al punto di sostegno  $r$  (fig. 1).

Tenendo il filo ben teso, si porti ora il peso  $P$  in direzione del punto  $b$  il quale trovasi, rispetto  $o$  un poco più elevato, ed abbandoniamo a sè il peso, osservandone i movimenti (fig. 2).

Il peso, abbandonato a sè stesso, ritorna dapprima

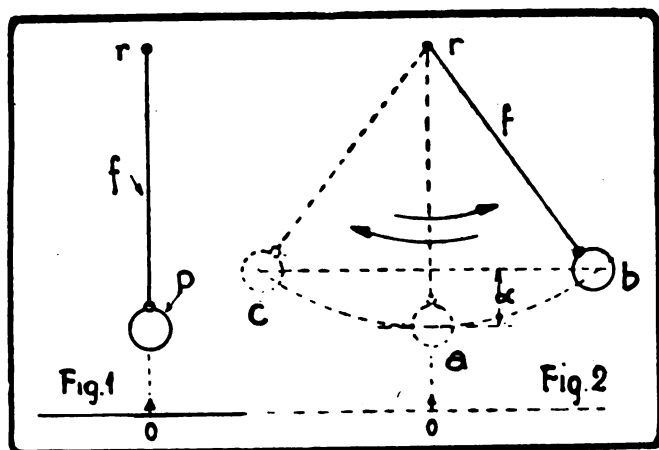


Fig. 1.

al punto  $a$ , lo sorpassa, e per forza d'inerzia prosegue sino al punto  $c$  posto all'incirca da  $a$  alla stessa distanza di  $b$ . Da  $c$  ritorna in  $a$ , lo sorpassa, e quindi raggiunge o quasi il punto  $r$ . Quasi, però, che in realtà esso ci si avvicina solamente, senza raggiungerlo — in quanto durante il primo viaggio da  $b$  a  $c$  e da  $c$  a  $b$  è stata spesa una parte dell'energia iniziale.

Il peso ritorna quindi nuovamente in  $a$ , quindi raggiunge quasi il punto  $c$ , ritorna in  $a$  e così via. In breve, dopo un certo numero di viaggi di andata-ritorno che sono divenuti sempre più brevi, il peso  $P$  si arresta definitivamente in  $a$  sua posizione iniziale.

Ogni viaggio del peso, da  $b$  verso  $c$  e viceversa, rispetto al viaggio precedente, è sempre più breve di una frazione di spazio che si mantiene proporzionale per tutte le oscillazioni. Il valore di questa frazione

di spazio determina il più o meno rapido finire delle oscillazioni, e chiamasi *decremento* o *smorzamento*. Dal che le oscillazioni del tipo di fig. chiamansi « smorzate ».

Se noi vogliamo rappresentare graficamente questi movimenti del peso  $P$  in funzione del tempo, noi otteniamo una sismoide del tipo di fig. 3.

La fisica elementare c'insegna:

1° Che la durata di un completo viaggio (periodo) di andata e ritorno, di qualsiasi lunghezza, è sempre eguale.

2° Che lo smorzamento o decremento delle oscillazioni (e cioè quel tanto in meno di percorso che vien fatto dal peso ad ogni periodo  $d, d^1, d^2, d^3$  di fig. 3) si mantiene proporzionale costantemente ed obbedisce ad una legge matematica

$$d = \log^e \frac{P}{I_1}$$

(Il rapporto fra l'ampiezza massima di un'oscillazione e quella successiva, è costante).

Maggiore è il decremento delle oscillazioni, e più rapidamente esse cesseranno: minore è il decremento, e maggiore sarà la loro durata. Lo smorzamento delle oscillazioni, in altre parole, è funzione del decremento di esse.

Il decremento delle oscillazioni nel caso del peso, od anche di un pendolo etc. è dovuto alle varie resistenze che il peso incontra nei suoi movimenti. Per esempio quella che il peso ed il filo incontrano nell'aria circostante; quella dovuta all'attrito del filo sul punto  $R$  etc. etc. Se queste resistenze non esistessero, e se cioè il decremento fosse nullo, il peso non si arresterebbe mai più. In tal caso l'ampiezza delle oscillazioni sarebbe sempre eguale, e cioè *persistente*. Queste oscillazioni, rappresentate graficamente, assumerebbero la forma di fig. 4. Questo tipo di oscillazioni viene chiamato « persistente ».

Ma la fisica c'insegna anche che è possibile con qualche mezzo, modificare l'ampiezza delle oscillazioni, la loro velocità e la loro frequenza etc. Ad esempio, se noi accorciamo il filo  $f$  la velocità del peso aumenterà, ed aumenterà anche la frequenza delle oscillazioni. Se aumentiamo il peso di  $P$ , diminuirà la velocità, ma aumenterà l'ampiezza; e così via (1).

Con un filo, un peso, un sostegno ed una spinta della mano, noi abbiamo saputo creare delle oscillazioni meccaniche. Con una molla, abbiamo saputo ren-

(1): Dalla fisica si ha che il periodo di un pendolo è dato dalla formula

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

in cui  $T$  è il periodo,  $l$  è la lunghezza dell'asta,  $g$  l'accelerazione dovuta alla gravità. La velocità del pendolo ad un punto  $P$  è data invece dalla formula  $v = \sqrt{2gh}$  essendo  $h$  il dislivello.

## SOCIETÀ ANGO ITALIANA RADIOTELEFONICA

Anonima Capitale L. 500.000 - Sede in Torino



Siete profani? Volete conoscere gli elementi essenziali della Radiotelegrafia? — Scriveteci e noi vi invieremo **Gratis** il nostro libro:

« **CHIACCHIERANDO DI RADIOFONIA.** »

che ne offre le cognizioni generali in modo chiaro, preciso, accessibile a tutti.

Indirizzare: Soc. An. Italiana Radiotelefonica - Ufficio Diffusione • Reclame - Via Ospedale 4 bis - TORINO



L'unico apparecchio che durante i mesi estivi assicuri la più pura e potente ricezione di tutte le Radiotrasmissioni è la

# SUPER ETERODINA BURNDIPT

e **tutti** possono costruirla con la massima facilità e sicurezza di riuscita acquistando il blocco di tutte le parti staccate che vendiamo a prezzi vantaggiosi.

Funziona con un piccolo telaio o con antenna interna per tutte le lunghezze d'onda da 50 a 3000 metri.

Richiedeteci subito la nostra busta contenente schema piano costruttivo in grandezza naturale, opuscolo spiegativo ecc. contro L. 5, in francobolli.

**Tutti i pezzi staccati** per qualsiasi montaggio.

**Vaivole** di tutti i tipi, per tutti gli usi da 5, 4 o 6 volts.

**Manopole** a demoltiplica speciali senza ingranaggi.

**Altoparlanti "ETHOVOX"** con tromba di metallo o tromba mogano.

*Chiedete chiarimenti e preventivi alla*

**SOCIETÀ RADIOTELEFONICA ITALIANA BROADCASTING**

**U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telefono 42-031 - Telegrafo Broad

**Deposito in Napoli**

**E. MAIONE - Via Roma 210**

**Deposito in Milano**

**U. Donarelli - Via Agnello, 15**

derle costanti, persistenti. Con altri artifici abbiamo saputo essere padroni delle oscillazioni, regolandone a nostro piacimento l'ampiezza, la frequenza, il decremento etc. Vediamo ora come è possibile creare e governare delle oscillazioni non più meccaniche, ma elettromagnetiche.

Si abbia un circuito oscillante, composto cioè da una induttanza  $l$  e da una capacità  $c$ . Siccome il filo di cui è composta l'induttanza ha una sua resistenza

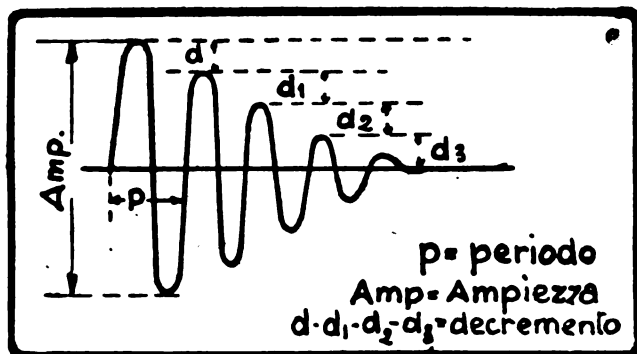


Fig. 3.

elettrica, noi possiamo considerare inclusa, in questo circuito, anche una resistenza  $r$ . Supponiamo adesso di dare un potenziale al condensatore  $c$ , immettendo per un istante a mezzo del tasto  $t$  nel circuito oscillante, la carica di una pila  $p$  e quindi riaprendo il tasto.

I fenomeni che si possono riscontrare, sono i seguenti:

- 1° La capacità  $c$  assume il potenziale della pila  $p$ .
- 2° Il condensatore  $c$  si scarica sulla induttanza  $l$ .
- 3° La induttanza  $l$  contrasta questa corrente di scarica, e la restituisce, per così dire al condensatore.
- 4° Il condensatore si carica nuovamente, ma in senso inverso alla prima volta.
- 5° Il condensatore si scarica nuovamente sulla induttanza  $l$ .

6° La induttanza  $l$  contrasta questa corrente di scarica, e la restituisce, ancora una volta.

7° Il condensatore si carica nuovamente, in senso inverso della volta precedente e così via di seguito.

C'è da notare, però, che ogni volta che il condensatore si scarica, l'energia immessa nel circuito, per la resistenza elettrica dell'induttanza, per l'isteresi dielettrica, per la vicinanza di corpi estranei, etc., diviene man mano più debole, finché cessa completamente.

Se vogliamo rappresentare graficamente l'andamento delle oscillazioni elettriche ora descritte, noi otteniamo una sismoide del tipo di fig. 3, e cioè avente le medesime caratteristiche delle oscillazioni smorzate meccaniche di cui alla prima parte del presente articolo.

E così come abbiamo visto per le già dette ragioni di resistenza, attrito, smorzarsi le oscillazioni meccaniche del pendolo, così vediamo le oscillazioni elettriche in questo circuito smorzarsi più o meno rapidamente, per varie ragioni.

Anche per le onde elettriche di questo genere, si nota:

- 1° Che la durata di ogni oscillazione completa è

eguale per qualsiasi altra successiva, anche di ampiezza differente.

2° Che il decremento, e cioè il rapporto fra due ampiezze consecutive si mantiene costante, e risponde ad una ben determinata legge matematica. Tale rapporto chiamasi «fattore di smorzamento».

Ciò posto, noi vediamo che nelle oscillazioni elettriche smorzate due sono i fattori importanti:

a) la frequenza delle oscillazioni, e cioè il numero di periodi completi di funzione del tempo (un secondo);

b) il fattore di smorzamento, o decremento, che determina il più o meno rapido finire delle oscillazioni.

Se non esistesse un fattore di smorzamento, ovvero se non esistesse il decremento nelle oscillazioni, una volta caricato il condensatore, questo continuerebbe all'infinito a caricarsi e scaricarsi, e l'ampiezza delle oscillazioni sarebbe persistente, cioè costante. Si otterrebbero allora delle oscillazioni persistenti, il cui andamento grafico è perfettamente eguale a quello di fig. 4.

Nel caso del pendolo, una molla si incarica di restituire, ad ogni oscillazione, una spinta supplementare che annulla per così dire l'effetto rallentatore del decremento. Nel caso del circuito oscillante esiste an-

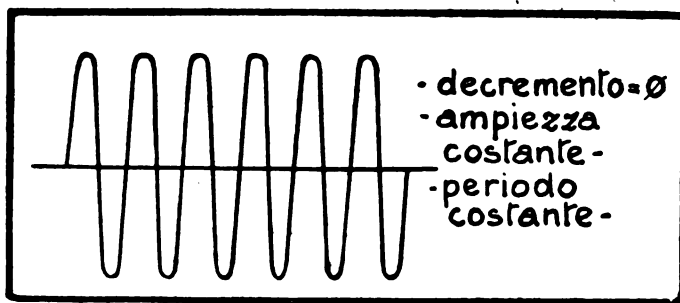


Fig. 4.

che il modo di annullare l'effetto del decremento delle oscillazioni.

Non solo, abbiamo visto che la fisica ci ha dato il modo di influire sulle caratteristiche delle oscillazioni, rendendole più o meno rapide, più o meno ampie, più o meno smorzate. Anche nel circuito oscillante noi possiamo influire. Ecco di fatti qualche analogia:

Nel pendolo, diminuendo la lunghezza del filo (il che equivale a diminuire l'energia) si aumenta il numero di oscillazioni che il pendolo compie in un secondo.

Nel circuito oscillante, diminuendo la capacità del

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**

condensatore, o diminuendo il valore della induttanza, si aumenta la frequenza, ovvero il numero di oscillazioni che avvengono in un secondo.

Nel pendolo, la differenza di livello a cui viene portato il peso prima di abbandonarlo a sè stesso, influisce sull'ampiezza del tratto  $b \div c$  (fig. 2). Nel circuito oscillante, la differenza di potenziale del condensatore influisce sull'ampiezza della oscillazione.

Nel pendolo tutto ciò che si oppone al viaggio del

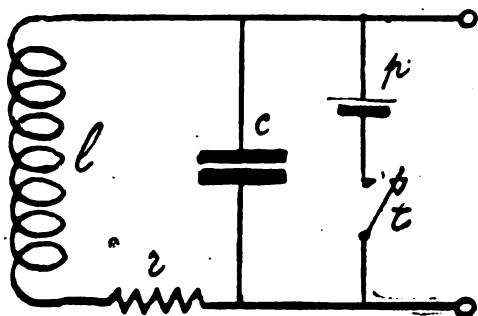


Fig. 5.

peso (attrito, resistenza etc.) contribuisce al più rapido smorzamento delle oscillazioni. Nel circuito oscillante, tutto ciò che si oppone al passaggio della scarica del condensatore (resistenza ohmica dell'induttanza, eteresi dielettrica etc.) aumenta il decremento delle oscillazioni.

Dallo studio di questi fenomeni del circuito oscillante, William Thomson Lord Kelvin, dedusse una formula che governa i rapporti tra induttanza, capacità, periodo e che è la seguente:

$$T = 2\pi \times \sqrt{L \times C}$$

in cui  $T$  è il periodo, misurato in milionesimi di secondo,  $L$  è il valore dell'induttanza misurata in microhenry,  $C$  il valore del condensatore misurato in microfarad.

Questa formula è nota sotto il nome di « formula di Lord Kelvin ».

Da questa formula si deduce anche quella per determinare la frequenza delle oscillazioni in un periodo di tempo — e cioè:

$$f = \frac{1}{2\pi \sqrt{L \times C}}$$

dove  $f$  è la frequenza (e cioè il numero delle oscillazioni al secondo),  $L$  l'induttanza in Henry,  $C$  la capacità in Farad.

Dalla suddetta formula, si deduce infine quella per determinare la lunghezza d'onda, e cioè:

$$\lambda = 1884 \sqrt{L \times C}$$

dove  $\lambda$  è la lunghezza d'onda in metri,  $L$  l'induttanza in microhenry e  $C$  la capacità in microfarad.

Il decremento delle oscillazioni in un circuito oscillante è dato dalla formula:

$$d = \pi \times R \sqrt{\frac{C}{L}}$$

dove  $d$  è il decremento,  $R$  è la resistenza elettrica del circuito misurata in ohm,  $C$  la capacità in Microfarad ed  $L$  la induttanza in microhenry.

Noi siamo dunque padroni del nostro circuito oscillante, nel senso che sappiamo su cosa si deve influire per avere delle oscillazioni più o meno ampie, più o meno rapide, più o meno smorzate.

Vediamo adesso come si fa ad ottenere delle oscillazioni elettromagnetiche persistenti, per mezzo di una lampada termoionica, tralasciando altri sistemi possibili.

\*\*\*

La valvola termoionica non costituisce semplicemente un ottimo amplificatore per le correnti ad alta e bassa frequenza, un buon « relais », un magnifico raddrizzatore: essa è anche capace di generare delle oscillazioni persistenti regolarissime.

Un circuito oscillante collegato ad una antenna ed alla terra, può essere eccitato con un alternatore, o con una speciale sistema a scintille. In questo ultimo caso, ad esempio, noi abbiamo che ad ogni scintilla viene generato un gruppo di oscillazioni, ciascuno dei quali si spegne più o meno rapidamente. Ogni gruppo di oscillazione assume il nome di un « treno d'onde ». Per quanto perfezionati siano i sistemi adottati, però, tra un gruppo di oscillazioni ed il seguente, in funzione del tempo, esiste sempre un certo lasso di tempo, in cui il circuito non è sede di alcuna oscillazione.

Ora è possibile accoppiare opportunamente una valvola termoionica ad un circuito oscillante collegato all'antenna ed alla terra, e realizzare delle oscillazioni « persistenti ».

(Continua)

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO

CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213

## Il diritto di risposta nelle radiocomunicazioni circolari

*Il Dott. Giuseppe Modugno è un distinto professionista, laureato in scienze commerciali, il quale si è coraggiosamente dedicato alle questioni giuridico-sociali inerenti alle radiodiffusioni. La sua tesi di laurea, quanto mai ardita ed elegante verteva appunto sulla « Organizzazione amministrativo-contabile di una azienda esercente il servizio di radio comunicazioni circolari » ed ottenne una ottima votazione. Nell'articolo odierno, egli pone in causa un'altra interessantissima questione, sulla quale attiriamo l'attenzione dei nostri lettori.*

L'importanza ognor crescente che vanno assumendo le radiodiffusioni circolari in tutto il mondo come mezzo potente di propaganda politica, di educazione e di ammaestramento e, forse in un avvenire non lontano, la grande missione di controllo e di formazione della pubblica opinione che sarà ad esse affidata, ci ha suggerito la trattazione dell'argomento in oggetto.

Certo il fatto che oltre ai programmi artistici ci si serve delle Stazioni Trasmittenti r. f., per diffondere comunicati governativi, notizie e resoconti di avvenimenti sia politici che scientifici e di arte, notizie di cronaca sportiva, conferenze e prediche varie, conversazioni su temi di attualità e persino testi di pubblicità, così come avviene nella cosiddetta quarta pagina della stampa quotidiana, ci fa considerare questo nuovo sistema di radiocomunicazioni come un vero e proprio giornale parlato che è senza dubbio destinato a rivoluzionare ed a sconvolgere il mondo della cultura, così come avvenne dopo l'invenzione dei caratteri a stampa. E questa rivoluzione trova la sua base naturale nella rapidità fulminea con la quale le notizie vengono portate a conoscenza di migliaia e di milioni di ascoltatori. Basti pensare che, mentre un Ministro parla, può essere ascoltato in ogni parte d'Italia e dell'estero, che mentre si svolge una seduta parlamentare il più umile cittadino della più umile casa sperduta nella più desolata campagna, può seguirne le vicende e le diverse fasi, per intravedere quali nuove possibilità si aprano davanti a noi e quali e quanti nuovi rapporti vengano a stabilirsi.

Ora noi pensiamo che in qualcuno di questi comunicati, di questi resoconti, di queste notizie e conferenze, vi possa essere indicata una persona la quale, credendosi lesa nel suo decoro, nella sua reputazione o in qualunque suo diritto voglia ottenere una riparazione adeguata servendosi dello stesso mezzo col quale gli è derivato il danno.

Potrà questa persona valersi del diritto di risposta regolato in quasi tutte le legislazioni e relativo alle inserzioni a mezzo della stampa, per la tutela del suo nome?

Noi esitiamo a dare una risposta affermativa al quesito per la stretta analogia esistente nei due campi.

In Francia è già intervenuta una sentenza del Tribunale della Senna, la quale risolve positivamente la questione riportandosi alla legge del 1881 ed al progetto di riforma francese sulla stampa del 1915.

L'analogia fra le radiodiffusioni e la stampa è inequivocabile ed inoppugnabile poichè, se pur vi sono diversità tecniche, l'effetto è uguale in ambedue i casi.

E la sentenza del Tribunale della Senna ci sembra equa in quanto con essa il legislatore ha inteso stabilire una specie di eguaglianza fra chi trasmette le notizie e gli altri cittadini e di poter mettere questi ultimi nella possibilità di correggere gli abusi in cui le persone interessate a trasmettere le notizie stesse possono incorrere.

A fianco della stampa che il legislatore volle libera nella esplicazione della sua alta missione, il legislatore stesso riconobbe un altro diritto: quello del privato e delle collettività che non hanno gli stessi mezzi atti a correggere gli errori in cui questa stampa può incorrere. Or bene, anche nel nostro caso non esitiamo a riconoscere che accanto alla libertà di trasmissione si deve porre un altro diritto tale che la pubblica opinione possa essere messa in grado di non formarsi inesattamente e di non poter quindi emettere un giudizio senza aver inteso la difesa dell'interessato o senza aver messo costui in grado di poterla fare.

Il riconoscimento di questo diritto, è inutile dirlo, eviterà contestazioni e liti. Noi riteniamo che la mancanza di chiare ed esplicite norme a questo proposito maturerà molti odi, e rancori e desideri di vendetta in tutti coloro che non avranno la possibilità di difesa per notizie, cenni etc. trasmessi e non perseguibili nelle vie legali perchè eseguiti con astuzia ed abilità.

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI  
BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

**PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO**

**ENRICO CORPI - ROMA - Corso Umberto, I. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13**





*La Ditta*

≡ **RAM** ≡

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. RAMAZZOTTI**

≡ **MILANO** ≡

si è trasferita in questi giorni in

**Via FORO BONAPARTE, 65**

**Milano (109)**



Si prega di prender nota del nuovo indirizzo

**CATALOGHI GENERALI GRATIS A RICHIESTA**

La definizione giuridica ed il profilo di questo argomento è quindi del tutto simile a quello del diritto di risposta a mezzo della stampa.

Definiamolo brevemente.

Nel silenzio dei nostri lavori preparatori e parlamentari, perchè è noto che il nostro editto sulla stampa venne redatto per ordine di Carlo Alberto da alcuno dei suoi ministri e consiglieri, senza essere sottoposto all'esame del parlamento, abbiamo dato una scorsa alla discussione che si ebbe in Francia, ampia ed esauriente, la quale ci è stata di valido aiuto nello studio della disposizione che venne letteralmente riprodotta nella nostra legge.

Leggendo, appunto, gli atti parlamentari francesi, gli autori e le sentenze, ci vien fatto di incontrarci di frequente in questo concetto: *il diritto di risposta è un diritto di legittima difesa generale ed assoluto che non ha altri limiti all'infuori di quelli assegnati dal disposto delle leggi e dei buoni costumi.*

Questo concetto è vero? Risponde alla essenza giuridica della disposizione?

In verità sembra non potersi ciò affermare avendo i criteri giuridici della legittima difesa. In quel concetto si pongono dei limiti in cui occorre circoscrivere questo diritto. Legittima difesa, ma nei limiti imposti dalla legge e dai buoni costumi: vi è contraddizione stridente nei termini stessi.

La legge punisce l'omicidio, ma io potrò uccidere se vi sarò costretto per respingere da me una violenza attuale ed ingiusta. La legittima difesa generica ed assoluta non comporta limitazioni o restrizioni di sorta. Se venissimo in questo concetto noi dovremmo senz'altro ammettere che questo diritto di risposta non possa avere limitazioni imposte dalla legge o dai buoni costumi.

E ciò non è.

Con la legittima difesa vi è un solo punto di contatto e precisamente quello che, nella legittima difesa vi è la possibilità della difesa indipendentemente dall'intervento delle Autorità. Una qualche cosa di più dell'azione privata concessa dalla legge al cittadino perchè nei reati di azione privata questi può invocare la giustizia punitiva che altrimenti non interverrebbe a giudicare le sue lagnanze, ma se la giustizia inter-

viene esamina e giudica accogliendo o respingendo la istanza presentata dal privato.

Nel caso della risposta, invece, la legge autorizza senz'altro l'interessato di valersi di questo diritto a cui non potrà ribellarsi il giornalista. Sotto questo aspetto soltanto è possibile intravedere un punto di analogia con la legittima difesa. A questo proposito ci piace riportare l'opinione del Manfredini il quale, dopo aver riconosciuto che il criterio guida del diritto di risposta è stato appunto il principio di legittima difesa ma tal'altra una difesa pura e semplice non importando che sussista un'aggressione ingiusta o una giusta ragione, potendosi il privato valere di questo diritto non soltanto contro una ingiusta accusa ma anche per una accusa giusta, per una semplice delucidazione e financo per respingere un elogio che non si voglia.

Concluderemo quindi dicendo che il diritto di risposta è un diritto generale, una specie di difesa.

\* \* \*

Fissati questi principii generali ed affermata la stretta analogia esistente fra il campo delle radiodiffusioni e quello della stampa, converrà orientarci comparando brevemente le legislazioni dei diversi Stati relative al diritto di risposta per la stampa e diremo fin da ora che il testo di legge del Cantone del Vaud del 1898 è, fra tutti, il più completo ed il più perfetto.

In questa esposizione come in quanto verremo dicendo in appresso ci è stato di valido ausilio lo studio dell'On. Ollandini.

In quasi tutte le legislazioni, ad eccezione della nostra, troviamo che è indicato il posto in cui la risposta deve essere inserita ed i caratteri con i quali deve essere compilata.

Nella legge Germanica ed in quella dell'ex-Impero Austro-Ungarico, nel progetto francese e nella legge del Cantone di Vaud si proibiscono le soppressioni o le interpolazioni eseguite dal Gerente nella pubblicazione delle risposte, ma nella nostra legge tutto ciò è lasciato allo arbitrio del giornalista. In pochi, come in quella spagnuola, nella francese (art. 13, Legge 1881 e progetto di riforma 1915), nella legge del Cantone di Vaud, si concede questo diritto più o meno estesamente agli eredi, ma nella nostra nulla al riguardo si trova. In tutte si fissa il termine per l'obbligo della pubbli-

## Un nuovo superc circuito

Il seguito dell'interessante articolo del Maggiore E. Telmon, apparirà nel prossimo numero, poichè, a causa di una lieve indisposizione del nostro disegnatore, non sono ancora pronti tutti i disegni che lo illustrano.

cazione, ma in nessuna, tranne che nel progetto di riforma francese e nella legge del Cantone del Vaud, si fissa il termine di prescrizione in cui si deve esercitare questo diritto di risposta. Nessuna, tranne la legge del Cantone del Vaud, si occupa della pena in caso di successivo rifiuto alla ottemperanza delle norme tutelatrici, come in nessuna delle leggi accennate finora — neppure in quella più recente e più perfetta del Cantone del Vaud — è risolta la questione relativa al tempo durante il quale permane negli eredi questo diritto di risposta, non in ordine alla pubblicazione, ma rispetto all'epoca alla quale si riferiscono i fatti a cui si vorrebbe rispondere.

Eppure è necessario riconoscere che deve arrivare un tempo in cui i fatti e le persone cessino di essere oggetto della polemica per passare oggetto della storia.

Dal confronto della nostra disposizione con quelle degli altri Stati ben si vede come essa sia la meno atta a tutelare il diritto che si riconosce degno di una sanzione giuridica.

Non è qui il luogo più adatto per soffermarci sulla critica di cui è suscettibile la nostra disposizione, né sulle modifiche che gli autori consigliano di apportare al nostro articolo 43. Diremo soltanto che in Italia come all'estero le stesse disposizioni sulla stampa troveranno applicazione nei casi di tutela dello stesso diritto di risposta nei riguardi delle controversie che possono sorgere per le radiotrasmissioni circolari.

\* \* \*

Accenneremo ora ai principali quesiti che derivano dal riconoscimento del diritto di risposta per le trasmissioni radiocircolari.

Chi può esercitare questo diritto?

Nelle trasmissioni radiocircolari, come nella stampa, potrà valersi di questo diritto la persona *nominata* o *indicata*. Questa semplice dizione racchiude molteplici dubbi e questioni. La designazione deve essere fatta in modo chiaro ed esplicito, cosicchè tutti riconoscano nella persona nominata o indicata colui del quale il comunicato o la notizia o l'articolo trasmesso ha voluto occuparsi o basterà una designazione qualsiasi la quale soltanto possa avere effetto presso un numero limitato di persone? E per persona si dovrà intendere la persona fisica o la persona giuridica? E se sarà nominato un corpo costituito tutti i membri o soltanto i legittimi rappresentanti di essi potranno rispondere? E agli eredi di persona nominata o designata per quanto tempo spetterà questo diritto?

Come ben si vede le questioni che si ricollegano a questa prima parte non sono nè poche nè semplici e si presentano sia nelle inserzioni a mezzo della stampa come nelle trasmissioni a mezzo delle stazioni radio-diffonditrici.

La legge equipara il nominare all'indicare tanto è vero che adopera la particella congiuntiva *o*; basta quindi anche la semplice indicazione perchè possa essere applicata la disposizione dell'art. 43. Questa equiparazione ci sta a dire come si debba essere larghi nella interpretazione della parola *nominata* e sarebbe caviloso il pretesto di non trasmettere una risposta semplicemente perchè la dizione del nome non corrisponde con esattezza alla persona nominata. La legge dice quindi *nominata* o *indicata* e la indicazione, che è qualche cosa di meno della designazione per nome e casato, può essere fatta in qualsiasi modo con allusioni, con pseudonimi, con nomignoli, etc.

Per quanto riguarda persone fisiche e persone giuridiche, la dottrina come la giurisprudenza sono concordi nell'affermare che un corpo costituito, una associazione possono egualmente usare del diritto di risposta ma soltanto se essi formano una persona morale. Nel caso contrario ciascuno dei suoi membri se fu designato, potrà rispondere a nome di tutti i suoi colleghi.

In alcune legislazioni abbiamo visto essere riconosciuto questo diritto anche agli eredi mentre il nostro editto sulla stampa tace del tutto a questo proposito e gli autori in Italia sono concordi nel negare negli eredi il diritto di risposta. Ciò per la stampa e naturalmente, finchè non interverranno nuove norme, le stesse disposizioni sono applicabili alle radio diffusi-  
sioni circolari.

\* \* \*

Esaminiamo brevemente dopo aver stabilito chi può esercitare il diritto di risposta, la obiettività del diritto stesso.

Sorge anche qui, a simiglianza della stampa, il quesito: per quali trasmissioni le persone interessate possono esercitare il diritto di risposta? Basterà la designazione di un nome perchè la persona così nominata possa invocare senz'altro l'art. 43 e obbligare alla trasmissione della risposta?

Vi sono delle legislazioni che esigono nella persona nominata un *interesse* come condizione speciale ad esercitare questo diritto, ma il nostro editto sulla stampa riconosce quel diritto in qualsiasi persona nominata o

## Tutti gli "O M.,

possono dare ai loro corrispondenti, come proprio Q R A, quello nostro, e cioè

**Casella Postale 420**

×

Basterà quindi dire: Q R A Casella Post. 420 - Roma  
E' inutile, e fa perdere tempo, menzionare "Radiofonia,"

L'inoltro dei QSL così indirizzati, viene fatto quotidianamente

indicata. Ma se si dovesse interpretare alla lettera la designazione dell'art. 43 si andrebbe incontro a gravissimi inconvenienti perchè si verrebbe a mettere la Società esercente il servizio delle radiocomunicazioni circolari, nella ingrata situazione di dover ingombrare eccessivamente le trasmissioni delle stazioni della prosa dei rettificanti. Secondo noi occorrerà dare una interpretazione restrittiva alla legge col richiedere, per lo esercizio di questo diritto, un interesse palese nel rettificante, intendendo per interesse una *necessaria occasione*, la *causa* diremo, il ragionevole motivo della risposta o della dichiarazione, perchè senza causale non si possono ammettere fatti umani o ipotesi giuridiche ed è perciò che se per *interesse* si intende *causa* e *occasione* non si avrà nessuna difficoltà a riconoscere l'interesse stesso come condizione per l'esercizio di questo diritto.

Certo ciò che non si può riconoscere è la facoltà che il gerente di una stazione trasmettente, in vista di questo interesse, possa arrogarsi, sicuro della impunità, ricercando la utilità, l'interesse vero e reale che altri possa avere nella trasmissione. Il diritto di risposta è una specie di legittima difesa, un'arma concessa al privato perchè venga da esso usata a suo talento per la difesa del suo nome, del suo decoro, delle sue opinioni, etc.

Ma se senza causale e senza una evidente ragione di essere, altri, per il solo fatto di aver ascoltato il proprio nome in una trasmissione, vuole che si trasmetta un suo scritto il quale non può essere compreso nel concetto della parola *risposta o dichiarazione*, il gerente di una stazione potrà senza timore del rigore della legge, rifiutare di trasmettere lo scritto ricevuto. Ma non si lasci sedurre da queste possibilità. Egli ricordi soprattutto che non è giudice, ma è un comandato che deve obbedire alla legge. Anche là dove egli può intravedere una dichiarazione cervellottica e fuori proposito può nascondersi l'esercizio di questo diritto e l'impedirlo potrebbe equivalere ad esporsi necessariamente alla sanzione punitiva.

\*\*\*

Vediamo ora se si può esercitare questo diritto quando le trasmissioni sono opera di terzi relativi ad avvisi di pubblicità.

Tutte le Stazioni Radiodiffonditrici trasmettono avvisi ed annunci che sono opera di terzi. Ora se nel trasmettere la *réclame* di un prodotto di dicesse male di un altro prodotto, se si dicesse che il prodotto della Ditta X è superiore a quello della Ditta Z, potrà la Ditta Z obbligare il gerente della Stazione alla trasmissione della risposta?

A noi sembra di sì, pur trattandosi dell'opera di un terzo che si potrebbe ritenere all'infuori dell'opera della stazione, poichè è da pensare che, a parte il fatto

che i contratti di pubblicità sono stipulati con vincolo della clausola « salvo accettazione », l'opera del terzo non si sarebbe potuta esplicare senza il consenso, senza la volontà, senza il concorso della Società esercente il servizio delle radiocomunicazioni circolari.

Accenniamo ad un altro caso: Tizio viene nominato in una trasmissione, questi nel rispondere nomina o designa Mevio, questo Mevio avrà il diritto a sua volta di obbligare la Stazione radiodiffonditrice a trasmettere la sua risposta? Noi crediamo di no perchè se si ammette il principio per il quale le risposte imposte dalla legge devono essere trasmesse senza incorrere in nessuna responsabilità, non si potrà obbligare il gerente alla trasmissione di una seconda risposta per indicazioni non dovute alla sua opera ma a quella di un terzo che egli per legge ha dovuto diffondere.

Ed ancora un caso: Tizio viene nominato in una trasmissione, questi risponde e il giorno in cui la sua risposta viene trasmessa per un fenomeno di *fading* o per disturbi atmosferici la risposta non viene ascoltata, ovvero viene ascoltata in altre zone e non in quella ove Tizio ha la Stazione ricevente, potrà Tizio domandare che venga ripetuta la sua risposta? La soluzione di questo caso non è molto facile e per risolverlo dovremo rifarci a quanto abbiamo precedentemente detto. Le ragioni che determinano il riconoscimento di questo diritto sono informate al concetto di evitare che la pubblica opinione possa essere formata inesattamente e che possa quindi emettere il suo giudizio senza aver inteso la difesa dell'interessato.

Ora se l'opinione pubblica venga soltanto informata parzialmente a causa di fenomeni che sono al di sopra ed all'infuori dell'umana volontà, l'esercizio del diritto di risposta non avrà campo di esaurirsi e di estrinsecarsi completamente. Sicchè a nostro avviso il rettificante potrebbe chiedere la ripetizione della risposta.

Questo caso richiama quello in cui un giornale può incorrere quando al momento di essere messo in vendita vengano sequestrate tutte o parte delle copie di esso.

E finalmente facciamo un ultimo caso proprio alle radiodiffusioni circolari.

Può accadere (come è già veramente accaduto alla Stazione di Roma) che durante una trasmissione qualche mal consigliato riesca ad inserirsi su alcuna delle linee di collegamento e ad arte interpola, ad esempio, un comunicato con apostrofi poco riguardevoli, con incisi che se trasmessi dalla Stazione, cadrebbero sotto il disposto dell'art. 43. Ora, poichè non è dato all'ascoltatore di discernere quale sia il testo effettivamente trasmesso e quali le parole ad arte interpolate, potrà la persona toccata con questo mezzo esercitare il diritto di risposta? E come si potrebbe provare la incolpabilità della Stazione trasmettente? Il caso in vero non presenta gravi difficoltà.



# Agenzia Italiana RADIOTECHNIQUE

DELLA S. R. I. SUPERRADIOLA

Sede Sociale: **MILANO**, Via Spartaco, 10

Telefono 52-459

## Valvole Termojoniche

Sconto speciale 10 %

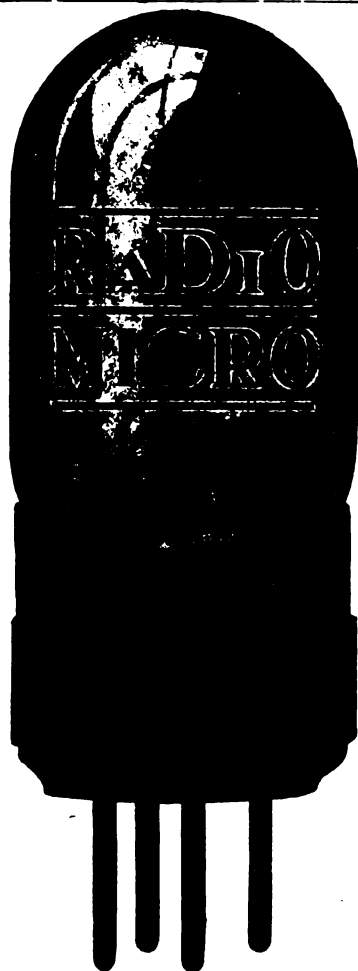
Sconto speciale 10 %

Radio Micro R. 36	L. 43	Super Ampli R. 41	L. 52
Rivelatrice R. 36 D.	» 47	Micro Ampli R. 50	» 58
Super Micro R. 15.	» 47	Radio Watt R. 31	» 86
Super Micro R. 24.	» 47	Raddrizzatrice DI3	» 37
Micro Bigril R. 43.	» 49	Raddrizzatrice V. 70	» 100
		<small>(Licenza Raytheon)</small>	
Radio Bigril R. 18.	» 35	Emittente E. 121	» 75
Radio Ampli R. 5	» 22	Emittente E. 251	» 145

R. T. (nuovo tipo) R. 56 L. 58

Raddrizzatore *Colloid* per la ricarica degli accumulatori, completo di Valvola *Colloid* e Lampada *Spia*. . L. 275

Richiedere il nostro Libretto "Le Valvole Termojoniche, come sceglierle e come usarle," contro rimessa di L. 1,— in francobolli.



## UNDA Soc. a g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

Gli amplificatori UNDA constano di 3 stadi accoppiati a resistenza e capacità e possono essere impiegati in qualsiasi circuito (detettrice con o senza reazione, o amplificatore d'alta frequenza con detettrice) e sono destinati principalmente ad essere montati negli apparecchi in sostituzione dei trasformatori a bassa frequenza. La specie dell'amplificatore ad alta frequenza è indifferente purchè esso funzioni inappuntabilmente (neutrodina, supereterodina, ecc).

L'impiego dell'amplificatore è sempre indicato per ottenere purezza e potenza di ricezione ed è specialmente consigliabile per la ricezione della stazione locale.

Chiedere listino speciale



TIPO	PESO gr.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
100	330	Amplificatore UNDA	150

Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle provincie di Trento e di Bolzano:  
**TH. MOHWICKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**

Ogni Stazione è obbligata per legge alla tenuta di un registro sul quale sono trascritti i testi di tutto quanto viene dalla Stazione stessa trasmesso. Questo registro potrebbe far fede della incolpabilità o meno della Stazione e quindi in caso negativo si potrebbe al più imporre alla Stazione, e ciò sarebbe nel suo stesso interesse, un breve comunicato inteso a chiarire la cosa.

Ma in verità questi casi si potrebbero eliminare con una severa e scrupolosa sorveglianza sulle linee di collegamento, eseguita da persone all'uopo destinate.

\* \* \*

Vediamo ora i limiti del diritto di risposta, limiti di spazio o meglio di intervallo, e tenore della risposta.

Gli autori e la giurisprudenza limitano il diritto di risposta a questi casi:

a) quando la risposta sia contraria alla legge ed ai buoni costumi;

b) quando la risposta contenga offese agli interessi di persone estranee o all'onore del giornalista.

Abbiamo soltanto esposte le conclusioni alle quali sono giunti sia gli autori che la giurisprudenza e ci dispensiamo dal discutere tali conclusioni poichè andremmo fuori del campo che ci siamo imposto di trattare. Alle radiodiffusioni circolari, vanno, nel silenzio di disposizioni speciali, applicate le stesse sanzioni che si applicano alla stampa.

Per quanto poi riguarda la lunghezza della risposta riportiamo l'opinione dell'Ollandini la quale ci sembra più consona ai principii di equità e di giustizia e che potrebbe anche trovare applicazione per le radiodiffusioni circolari. Egli così si esprime: «...noi siamo di avviso che il gerente debba, qualunque sia la lunghezza dell'articolo, dar luogo alla inserzione della risposta. Egli avrà poi a suo tempo un'azione civile verso colui che avrà ecceduto quel tanto (eguale cioè alla lunghezza dell'articolo incriminato) che gratuitamente deve essere pubblicato, ma questa sua azione civile, che sorgerà in lui soltanto dopo di aver pubblicato questa eccedenza, non potrà mai esonerarlo preventivamente da un obbligo che la legge gli impone ».

La nostra giurisprudenza ebbe poche volte ad occuparsi della questione e non vi sono che due sentenze della Cassazione di Torino che non affrontano sicuramente la questione.

Si è detto dell'obbligo del gerente alla pubblicazione delle risposte, ma quest'obbligo sorge in lui dal momento in cui pervenne la risposta al giornale.

La cosa non è difficile quantunque la legge nulla dice al riguardo. Gli autori se pensano che il miglior modo sia quello della notifica per mano di ufficiale giudiziario, nessuno osa stabilire che questo sia il mez-

zo unico per far pervenire al giornale la risposta che si vuole inserire. Tutte le difficoltà si riassumono in una questione di prova.

Sicchè la ricevuta di una raccomandata, meglio una ricevuta di ritorno, un articolo del giornale dal quale appaia che la redazione ebbe conoscenza della risposta, etc. possono far fede sulla responsabilità del gerente in caso di mancata inserzione.

Per quanto riguarda il termine di tempo in cui le risposte devono essere pubblicate, la nostra legge dice: « non più tardi della seconda pubblicazione successiva al giorno in cui le avranno (le risposte) ricevute ». Lo stesso termine si dovrebbe applicare per le radiodiffusioni. Che il termine di tempo sia breve è una necessità e ciò perchè si raggiunga lo scopo e la finalità della legge la quale vuole che all'accusa sia vicina la difesa.

Per il posto dove la risposta deve essere inserita la nostra legge nulla dice e con ciò rende quasi inutile il diritto di risposta. Perchè la risposta sia efficace è necessario che sia pubblicata nello stesso luogo e con gli stessi caratteri dell'attacco. La questione riguardo il posto ha anche la sua importanza nelle radiodiffusioni.

\* \* \*

Abbiamo così accennato alle principali questioni che riguardano il diritto di risposta per le radiodiffusioni. Non abbiamo la pretesa di aver esaurito l'argomento. Soltanto ci auguriamo che questo nuovo rapporto di diritto trovi la giusta sanzione nella nostra legge in maniera da eliminare tutte le incertezze ed i dubbi che possono sorgere a questo riguardo anche se, essendo grande l'analogia fra la stampa e le radiodiffusioni, ci si volesse limitare alla applicazione pura e semplice delle disposizioni che regolano il diritto di risposta per la stampa perchè quest'ultimo appare insufficiente alla tutela nel senso più largo di questo diritto ormai in molte legislazioni regolato esaurientemente.

Dott. GIUSEPPE MODUGNO.

## **“Radiofonia” si occupa gratuitamente:**

1°) di spedirVi i QSL esteri che gli pervengono dai suoi corrispondenti e che sono a Voi indirizzati.

2°) di inoltrare, a sue spese, ai suoi corrispondenti all'estero, i QSL italiani che gli vorrete inviare per il transito.

**Le spedizioni nei due sensi vengono fatte quotidianamente**

# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE " DOGLIO "

Via G. Pascoli, 14 - MILANO - Tel. 23.141 a 23.144

## Costruzioni Radiofoniche

### RADIOFONI PER AUDIZIONI CIRCOLARI

*PARTI STACCATE:* Condensatori - Trasformatori frequenza intermedia - Trasformatori bassa frequenza - Equilibratori Difarat.

### SCATOLE DI MONTAGGIO

Neutrodina - Difarat - Superautodina

### ACCESSORI PER IMPIANTI RADIOFONICI

A richiesta inviamo gratuitamente il CATALOGO RF con l'ultimo Listino che segna notevoli riduzioni in rapporto al precedente.

Concessionari e rivenditori in tutta Italia

## COME UNA VALANGA

insignificante dapprima, diviene poi improvvisamente una potenza invincibile :: :: ::

## COSÌ

il favore di cui godono le lampade multiple **LOEWE** e gli apparecchi **LOEWE** è oggi un fatto compiuto ed universalmente :: :: :: :: :: riconosciuto :: :: :: ::

### QUESTO PERCHÉ

gli apparecchi Loewe sono **economici**, di **facile manovra**, di assoluta **sicurezza di funzionamento**.

Niente circuiti o montaggi complicati, niente incertezze, ma solo un bottone da premere, e poi la gioia di sentire, e sentire bene!

Opuscoli esplicativi gratis a richiesta!

## LOEWE RADIO

BERLIN - STEGLITZ, WIESENWEG, 10



Perché attribuite sempre ai parassiti i fischi ed i crepitii del vostro apparecchio?

Essi sono donati il 90% delle volte, alla incostanza delle vostre **resistenze**

— LE RESISTENZE  
**ALWAYS**  
SONO INVARIABILI

R. LILES - Via Roma, 210 - NAPOLI



## Le esperienze di trasmissioni ricezioni con onde corte di ei 1 C N

Quando il 22 dicembre del 1921 il 1. concerto europeo di radio diffusione trasmesso dalla Torre Eiffel veniva da noi intercettato e il crescere degli amatori di trasmissione che con le loro riuscitissime esperienze su onde brevi riuscivano a collegamenti di qualche centinaio di chilometri, ma per allora veramente records, il nostro entusiasmo per le comunicazioni redioelettriche

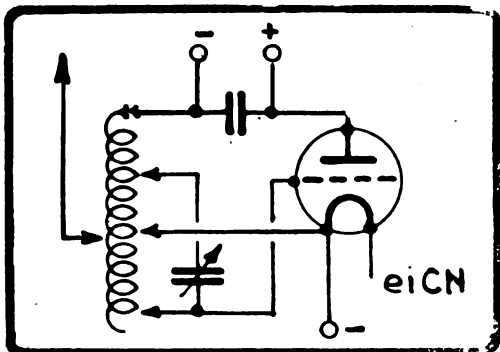


Fig. 1.

crebbe a dismisura tanto da farci preferire questo studio a qualsiasi altra applicazione. Fu allora che dopo aver passato in rassegna tutti i montaggi esistenti in fatto di ricezione ci applicammo all'emissione.

I primi esperimenti eseguiti sulla lunghezza d'onda di circa 200 metri dettero risultati negativi. Per diverso tempo la stazione venne obbligata all'ozio perchè per varie ragioni dovemmo lasciare la sede.

Quando si poté riprendere le esperienze gli amatori lavoravano intorno ai 90 metri. Molto in fretta venne montato un Hartley che oscillava su tale onda e con esso si riuscì ad ottenere i primi risultati facendoci sentire in varie località europee e principalmente in Francia.

Il nominativo usato era IGE' che poi venne cambiato su proposta della A. D. R. I. nell'attuale ICN. Con tale circuito e su tali onde si fecero esperienze e comparazioni fra l'alimentazione in serie e in parallelo degli oscillatori. Ci fermammo poi sulla prima avendo bene osservato le difficoltà che si opponevano alla costruzione di re almente buona self di arresto. E passammo con tale sistema sui 45 metri.

Gli alimentatori di placca sono sempre gli stessi d'allora.

Un trasformatore elevatore a ferro con secondario diviso in quattro sezioni trasforma l'energia della rete (125 v. = 42 p.) ad un massimo di 2000 volts consentendo anche l'utilizzazione di voltaggi inferiori con salti di 500 volta. Una piccola dinamo (500 volts) serve pure all'alimentazione anodica ed è usata specialmente per le prove di telefonia. I filamenti tanto dei trasmettitori come dei ricevitori sono alimentati da una batteria (6 v.) di accumulatori Hensemberger di 165 ampere-ora i quali sono mantenuti carichi da una seconda piccola dinamo (8 v. = 10 a.).

L'attuale nostro trasmettitore in QRO è un Mesny e le valvole le Fotos 45 Watts (fig. 1).

Altri confronti fra l'alimentazione in serie e questo circuito ci hanno fatto di gran lunga preferire l'edue lampade montate in opposizione.

La stabilità assoluta di questo oscillatore data dal montaggio stesso, porta vantaggi e rendimenti nettamente superiori. Difficoltà costruttive si oppongono specialmente per potenze discrete, ma sono tutte superabili con più o meno facilità.

Un secondo trasmettitore è pure in uso. E' un Hartley. Lo stesso che ha servito per le esperienze all'Adanmello e delle quali abbiamo già parlato in numero precedente. E' ora usato per il QRP e con un imput massimo di 8 watts permette di mantenerci in sicura comunicazione con tutta l'Europa in qualsiasi ora del giorno. Come valvola oscillatrice usiamo qui una Telefunken RE 209 che ci soddisfa perfettamente (fig. 2).

Riguardo alla ricezione dopo aver passato sul banco di prova tutti i vari montaggi ci siamo fermati su tre tipi da noi preferiti. Abbiamo senz'altro abbandonato tutti montaggi Super non perchè non ci soddisfacessero ma perchè dovendo tenere un aereo ci pareva inutile alimentare dei treni di valvole per ottenere gli stessi risultati che con una neutrodina.

Questo è un magnifico apparato e ci ha servito e ci serve specialmente per la ricezione delle diffonditrici telefoniche. I montaggi a risonanza sono pure buoni e convenienti per la facilità di costruzione e per il loro



# Radioamatori!

# NOVITÀ

## Le ultime

## della stagione 1928

?

Valvole alimentate da corrente alternata

?

?

Valvole quaduple - Apparecchi neu-

trodyne alimentati direttamente dalla

corrente stradale - Nuovi sistemi di Al-

toparlanti riproducenti la voce in maniera

assolutamente naturale - Blocchi di media

?

frequenza schermati - Insuperabili ali-

mentatori di placca per apparecchi

fino a 10 Valvole - ecc. ecc. :: ::

?

:: Ogni giorno nuovi arrivi di materiale Americano, Inglese, Tedesco ::

SOLAMENTE

presso la Ditta

# LILES RADIO

Via Roma 210 - **NAPOLI**

RIAPERTURA: 10 Ottobre

Prezzi eccezionali: anche per **Valvole Philips**

ottimo rendimento. Il terzo apparecchio, il preferito fra tutti, è la Detectrice seguita da due basse frequenze. Montata col sistema Bourne e a bobine intercambiabili oltre a darci la telefonia con discreta intensità questo apparato sbriga meravigliosamente anche tutto il lavoro per le nostre comunicazioni (fig. 3).

E du eparole anche per l'aereo. Molti tipi di sistemi

zione di tutte le stazioni da dilettanti più lontane del mondo e ogni notte la captazione delle diffonditrici telefoniche di oltre oceano.

### PROVE SPECIALI

Tratteremo qui interessantissime prove da noi eseguite in questi ultimi tempi.

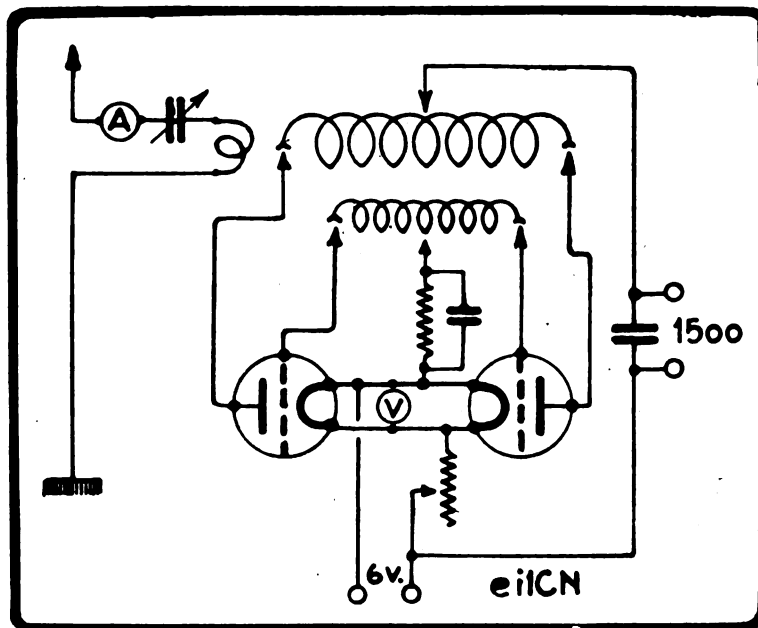


Fig. 2.

irradianti sono stati da noi provati fra tutti quello preferito è l'unifilare. Ha servito per le comunicazioni a grande distanza e dà pure un buon rendimento per la telefonia. L'altezza media è dodici metri. Un inconveniente abbastanza grave è dato da un tetto in lamiera che esiste quasi sotto una delle estremità.

### I RISULTATI

I risultati tanto in emissione quanto in ricezione sono stati notevoli.

Europa, Asia, Africa, Americhe, Australia e Groenlandia sono state toccate con la telegrafia. In telefonia in massima distanza è stata Tripoli con la stazione ICW del Capitano Filippini. Dal rapporto di ricezione risulta che la nostra voce era colà sentita con intensità R7. Da notarsi che utilizzavamo un input di 22 watts. I sistemi di modulazione più usati per la loro semplicità e per l'ottimo risultato sono: Per assorbimento e per variazione della corrente base di griglia. Queste interessantissime esperienze ci sono state fatte troncate dalla foratura dei condensatori nel filtro. Ma verranno presto riprese.

Riguardo poi alla ricezione oltre all'audizione in potente altisonante delle stazioni europee di Broadcasting c'è da notare la ricezione delle stazioni americane lavoranti su onde medie. Per le onde cortissime la rice-

Il QRP. La piccolissima potenza è stata da noi usata con successo prevedibile ultimamente al rifugio Garibaldi, ma già era stata utilizzata diciamo a caso nel

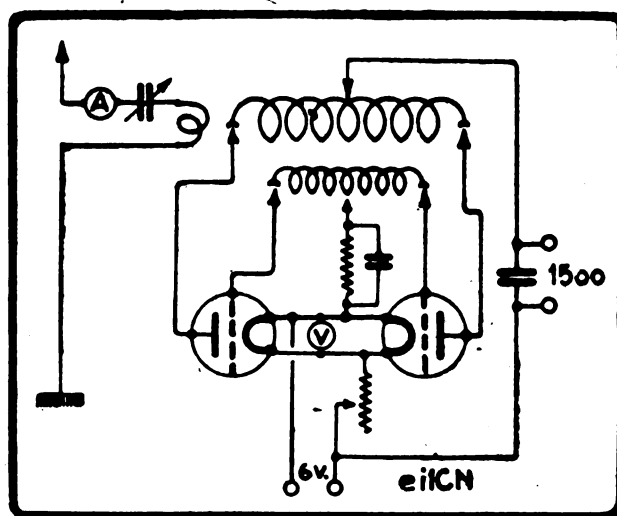


Fig. 3.

marzo del 1926. Facevamo allora prove di messa a punto. Inaspettato ci giunse un QSL della stazione Canadese di un Hartley e lavoravamo con un input di 10 watts. di Glace-Bay (ICX) che ci avvertiva essere stati colà sentiti i nostri segnali mentre facevamo i Test.



# L'Arcophon..

## ..l'Altoparlante ideale

**LISTINI A RICHIESTA**

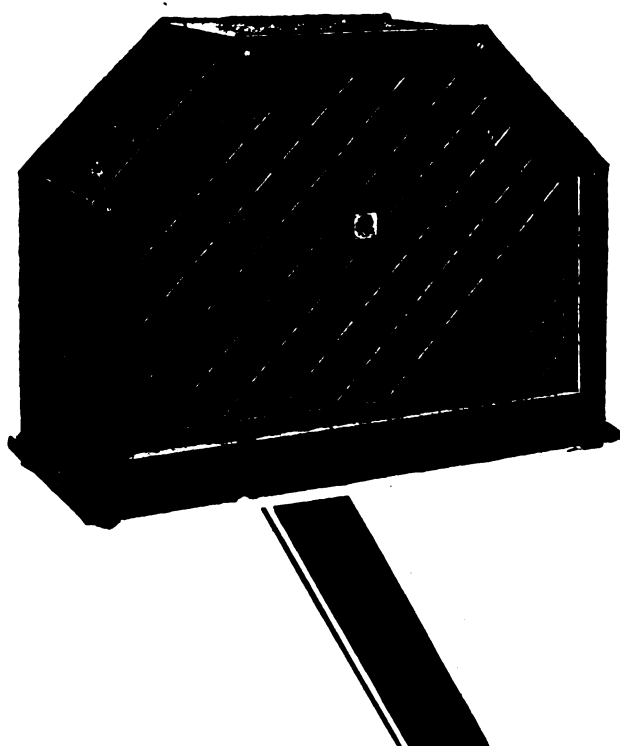
« SIEMENS » Soc. An.

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelegrafia sistema Telefunken

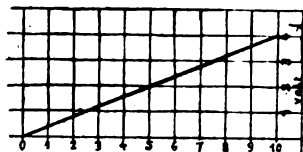
OFFICINE: MILANO, VIALE LOMBARDIA, 2

Uffici Tecnici:

Trieste:                      Milano:                      Torino:                      Roma:   
 V. Trento, 4    V. Lazzaretto, 3    V. Mercantini, 3    V. Mignanelli, 3



D. R. P. a



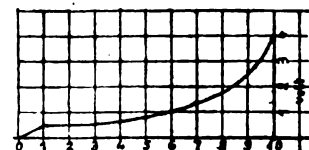
Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

## “TRIUMPH”



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

**Provatelo e ne rimarrete entusiasti - Franco di porto L. 8,80**

Per le vostre richieste servitvi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: **RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116)**  
appresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Pless R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlino  
Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

## “FERRIX”

RADDRIZZATORI  
TRASFORMATORI

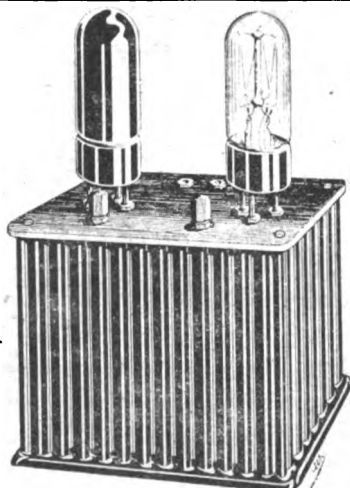
Nuova serie di 10 tipi  
di RADDRIZZATORI

**Tipo R.G. 6. L. 85**

Listini a richiesta

Trasformatori “FERRIX”  
Corso Garibaldi, 2

**S. REMO**



## Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire  
alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

**Come ricevere i Radio-concerti?**

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile  
e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico com-  
pletamente profano in materia radioelettrica allora, af-  
frettatevi a farlo, perchè

**Come ricevere i Radio-concerti?**

è l'opuscolo che fa per voi

**“RADIOFONIA” - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**

Come si comprende questo risultato era per allora sorprendente e notevole.

Più interessanti ancora sono invece le prove di te-

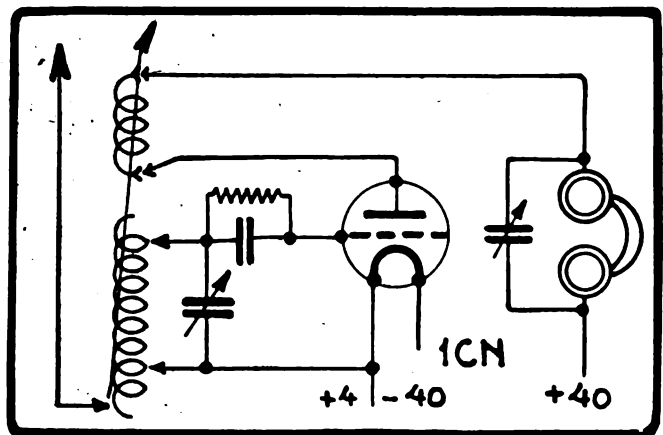


Fig. 4.

legrafia con onde segrete da noi eseguite l'estate scorsa.

Il principio di radiotelegrafia segreta ha origine

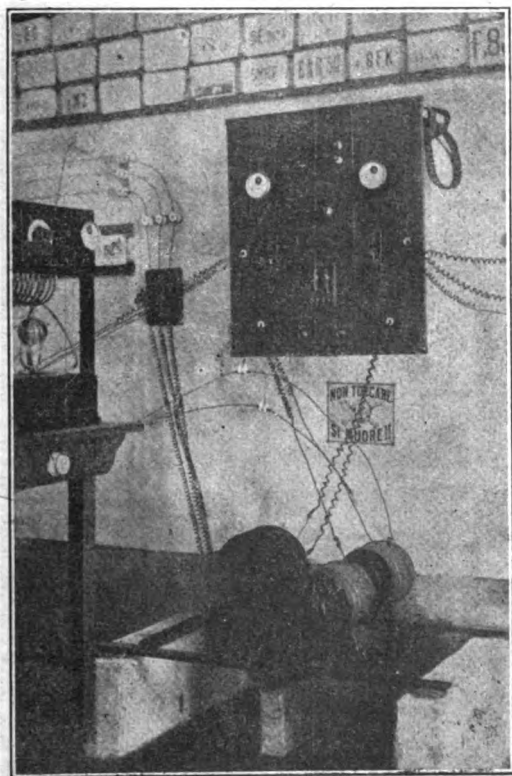


Fig. 5.

inglese e il brevetto crediamo sia tenuto dalla Società Marconi. Si tratta, per ottenere la segretezza, di modulare nel circuito di placca con una frequenza qualsiasi. Nella ricezione sarà sufficiente e necessario, per intercettare, modulare pure con la medesima frequenza usata in trasmissione.

Il circuito emettente usato in queste nostre esperienze è stato l'Hartley alimentato in parallelo, ma è evidente che ogni oscillatore può ugualmente servire.

La migliore frequenza di modulazione è stata secondo noi quella di 8000 periodi più che sufficiente per eliminare alla ricezione un rumore di fondo noioso che si ottiene con modulazioni a più basse frequenze.

Non abbiamo potuto eseguire queste prove con forti potenze per il poco tempo a nostra disposizione ma speriamo di riprenderle.

La prima cosa che appare durante questi esperimenti è l'acutissima sintonia che si ottiene. Basti os-

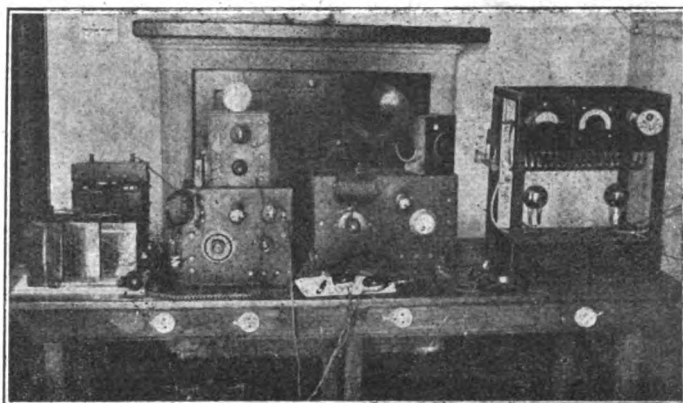


Fig. 6.

servare che da principio per poter comunicare era necessario dividere in due parti la prova. Trasmettere dapprima senza modulazione e accordare il ricevitore sulla giusta lunghezza d'onda. Poi modulare in emissione: e in ricezione far funzionare il condensatore di modulazione fino a che non si sentivano i segnali trasmessi.

Sorprese molto gradite ci sono state riservate un giorno che eseguivamo dette esperienze mentre un furioso temporale imperversava sulla zona. Orbene, le scariche frequenti che non permettevano di lavorare con la telegrafia ordinaria erano inaudibili quando si passava in telegrafia segreta. Risultato più che notevole.

Quando poi si consideri l'enorme mole di stazioni che potrebbe essere ospitata da un solo valore di lunghezza d'onda senza pericolo d'interferenze (usando ogni stazione modulazione di differente frequenza) ben si comprende l'importanza grande che può avere questo mezzo di comunicazione senza filo.

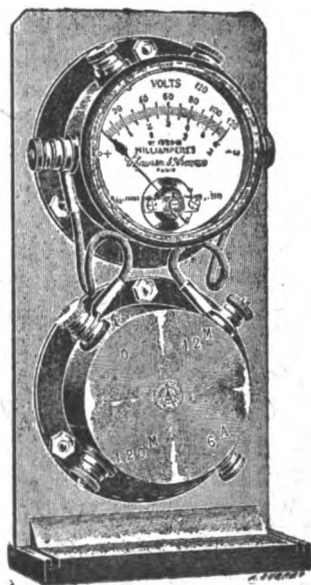
E basta per ora. Ai dilettanti volenterosi il compito di continuare su queste più che interessanti prove. Ben contenti se potremo essere utili in qualche modo ci mettiamo a disposizione degli interessati, almeno per il possibile, per ogni altro particolare.

**EZIO GERVASONI ICN.**



# CHAUVIN & ARNOUX

## PARIS



### Scatola di controllo (tipo Standard)

per misure di precisione  
in volt - da 1/10 a 120 volt  
in milliamper. - da 5/100 a  
120 milliamper.  
in amp. - da 0,10 a 6 amp.

Per misure di intensità,  
tensione, resistenza, ten-  
sione di riscaldamento, di  
placca, intensità delle bat-  
terie di accumulatori, in-  
tensità corrente di placca  
permette studi su lampade  
galene, piriti, ecc. ecc.

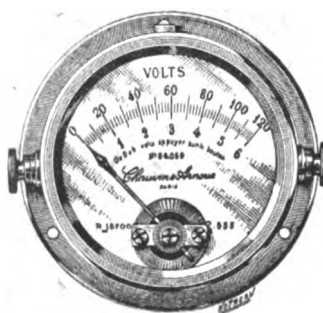
*Strumenti per:*

**Radoriceventi**

**Radiotrasmittenti**

**Laboratori**

**Ricerche sperimentali**



### Volmetro

a  
doppia lettura  
6 120 volt  
per misura delle  
batterie  
di pile e di  
accumulatori

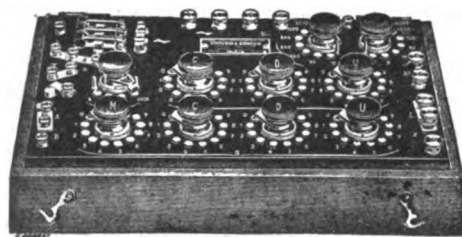
### Milliamperometri

e  
Amperometri  
di antenna  
e  
per corrente  
continua

### Milliamperometro

0 a 2 milliamper.  
0 a 3 »  
0 a 5 »  
0 a 10 »  
0 a 50 »

per misurare sia la cor-  
rente di riscaldamento  
delle valvole che quella  
di placca, ricezione, ecc.



### Ponte di Anderson

Apparecchio universale per la taratura di  
tutte le reattanze, resistenze e capacità  
usate in radio .. .. .

Ponte di Santy per la misura  
della capacità.

Ponte di Miller per la determi-  
nazione di tutte le caratteri-  
stiche delle valvole termojo-  
niche.

Galvanometri - Relais.

Richiedere il listino

**RADIO N. 154**

agli Agenti per l'Italia



### Ohmetro a Ponte di Wheatstone

Apparecchio per misure di resistenza e prove di  
isolamento

da 20 a 200 megohm

# Ing. S. BELOTTI & C.

Telefoni:

Ufficio: 52-051, 52-052, 52-053  
Officina: 52-054

MILANO (114) - Corso Roma 76-78

Filiale di NAPOLI - Via Medina, 61 - Telef. 53-51

Telegrammi:

INGBELOTTI

LABORATORIO DI TARATURA E RIPARAZIONI

ESPOSIZIONE VOLTIANA - Galleria A - Stands 49-50-51-52-53



# ... La collaborazione preziosa ...



Spett. Rivista «Radiofonia»

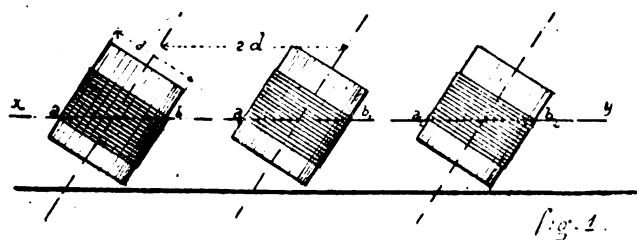
ROMA

Ho letto, nell'ultimo fascicolo (N. 17) l'interessante quanto ottimo articolo: «Cenni pratici sui circuiti neutrodina».

Come appassionato cultore, ed ammiratore di questo tipo di montaggi ho trovato tale articolo praticissimo ed oltremodo utile.

Però, se Voi e l'esimio autore Sig. Martone me lo concedete, vorrei portare anche io il mio grano di esperienza fatta sui montaggi del genere, ed esporre una pratica osservazione da me fatta e che, può valere come norma ai nuovi dilettanti che si accingono a tale montaggio.

Nel su citato articolo si legge: «Molto critica è la



«inclinazione dei trasformatori quando vengono montati vicini. In questo caso è necessarissimo usare un dispositivo che ne vari l'inclinazione di ciascuno rispetto agli altri. Il punto optimum è intorno ai 55° rispetto al piano orizzontale».

In fatto, è appunto qui ove più sovente incappano i dilettanti novelli.

Ho avuto occasione di vedere varie neutrodine costruite da miei amici, e quasi tutte non funzionavano perchè sbaragliata l'inclinazione, o la distanza, tra loro, dei trasformatori.

Montando vari circuiti neutrodine, e correggendone altri con vario numero di spire, con diametri e sezioni diverse, ho potuto notare che l'optimum risponde sempre a due requisiti tassativi.

1° I trasformatori debbono avere il loro centro tutti sul medesimo asse; e la distanza tra loro deve es-

sere tassativamente uguale al doppio del loro diametro: nè più nè meno.

2° L'inclinazione, che varia tra i 50° ed i 55° si può stabilire a priori sicuramente approfittando di una

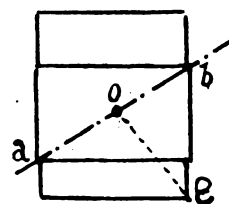


Fig. 2.

osservazione da me fatta, e che appunto è oggetto del presente articolo.

In una neutrodina che funzioni, i cui trasformatori abbiano quindi la giusta inclinazione, se noi tracciamo una linea immaginaria (x y) la quale unisca il primo giro (inferiore) del primo trasformatore ossia il punto a (vedi fig. 1) con l'ultimo (superiore) b<sub>2</sub> dell'ultimo trasformatore; questa linea è parallela al piano orizzontale e va a toccare tutti i punti estremi (superiori ed inferiori, a, b, a<sub>1</sub>, b<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, b<sub>2</sub> di tutti e tre i trasformatori.

In una parola immaginando un piano normale a

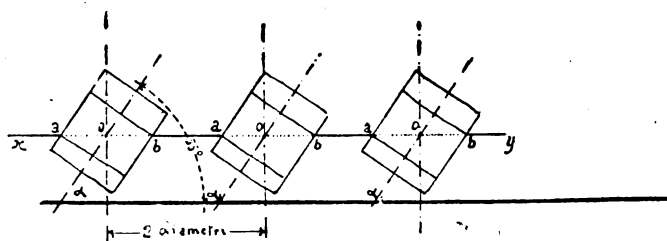


Fig. 3.

quello orizzontale che passando per i centri dei trasformatori li tagli secondo l'asse di rotazione, tutti i punti estremi massimi e minimi debbono trovarsi sulla medesima retta giacente su questo piano e parallela a quello orizzontale.

Partendo ora da questa legge resta facilissimo a

BORIO VITTORIO  
Elettrotecnico

RADIO - RIPARAZIONI

MILANO

Via Bencaria. 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)



*ASCOLTATE I RADIOCONCERTI  
SENZA PREOCCUPAZIONI*

**Non più Accumulatori! Non più Batterie di Pile a secco!**

LA NUOVA VALVOLA **MARCONI "K.L.1"** HA PERMESSO IL MIRACOLO

\* \* \*

*Sono pronti i NUOVI APPARECCHI ORIGINALI*

**MARCONI**

alimentabili direttamente con la corrente elettrica dell'impianto luce  
della Vostra abitazione

Costo dell'energia consumata: pochi centesimi al giorno

*LISTINI GRATIS A RICHIESTA*

*VENDITA ANCHE A RATE MENSILI*

*RICHIEDETE SUBITO PREZZI E CONDIZIONI ALL'*

**UFFICIO MARCONI - Reparto Marconifono - Via Condotti, 11 - ROMA (108)**

*ED AI SUOI AGENTI DI VENDITA A*

**MILANO - DITTA A. BASILI - Via 4 Novembre, 6**

**TORINO - SIG. CARLO RIVOTELLA - Via Bidone, 26**

**BOLOGNA - DITTA MARCONI-SPEZZANI - Via Barberia, 14**

**FIRENZE - DITTA PIETRO SBISA - Piazza Signoria 4**

**ROMA - DITTA ALBERTO PORRECA - Via della Croce, 24**

**NAPOLI - DITTA AUGUSTO JOSSA - Corso Umberto I, 240**

*CERCANSI AGENTI PER LE ZONE ANCORA LIBERE*

stabilire praticamente per ogni tipo di trasformatori, l'inclinazione giusta.

Basta a ciò disegnare al vero i tre trasformatori in sezione segnando precisi i limiti superiore ed inferiore dell'avvolgimento e ritagliarli.

Avremo così le sagome dei tre trasformatori.

Si unisca ora i punti  $a - b$  (fig. 2) con una linea e si segni il centro  $O$ , ossia la metà della  $ab$  con un forellino.

Sur un foglio di carta si tracci una linea orizzontale che sarà la proiezione del piano dell'apparecchio. Su questa si innalzino le tre perpendicolari ad una distanza tra loro uguale al doppio del diametro dei trasformatori (fig. 3).

Si stabilisca quindi un punto  $O$ , su queste perpendicolari di poco maggiore alla  $Oc$ ; e per  $O$  si faccia passare la  $xy$  parallela alla linea di base.

Si porti ora il centro di ciascun trasformatore sul punto di incrocio di questa retta con le perpendicolari e lo si fermi con una spilla in modo che la sagoma sia libera di ruotare intorno al punto  $O$ .

Si facciano allora combaciare i rispettivi punti  $a$  e  $b$  di ciascuna sagoma con la linea  $xy$  e si fissino al foglio.

Tracciando adesso per ciascuna sagoma, così piazzata, il proprio asse di rotazione, questo andrà a tagliare la linea del piano dell'apparecchio in un punto:

L'angolo che ne risulta sarà quello di inclinazione dei trasformatori.

Resta ora semplice, su tale angolo, a ritagliare una sagoma di legno o di cartone, la quale servirà benissimo per il piazzamento, ed eventuali verifiche a montaggio ultimato, onde accertarci che i tre trasformatori, hanno tutti la giusta inclinazione.

Ecco quanto ho potuto sperimentalmente osservare, e quanto mi è sembrato doveroso, approfittando della gentile ospitalità di questa Rivista, comunicare a chi intende cimentarsi con un circuito neutrodina.

ORIGGI O.

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 5 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

## Comitato Italiano di Radiotelegrafia Scientifica

### BANDO DI CONCORSO

E' noto come la tecnica delle radiocomunicazioni, scientificamente preparata dal Faraday, dal Maxwell, da Hertz, dal Righi e da altri insigni uomini di scienza, e praticamente attuata dal genio inventore del Marconi, è ormai uscita dal periodo empirico qualitativo, per entrare nel periodo razionale quantitativo in cui dell'esame dei fatti osservati si cerca di dedurre le leggi che li regolano, sia per una conoscenza più completa dei fenomeni ad essi inerenti, sia per integrare il problema scientifico tecnico con la soluzione del problema economico, e calcolare la spesa totale di energia occorrente, insieme con l'effetto utile che vi corrisponde.

Tuttavia, malgrado i meravigliosi progressi realizzati specialmente in quest'ultimo decennio con l'esame e studio dei metodi per la produzione e rivelazione delle onde persistenti, molti punti rimangono ancora oscuri, molti problemi rimangono ancora insoluti.

Il Comitato Italiano di R. T. scientifica ha esaminato e discusso l'importante argomento di alcuni problemi di tecnica radiotelegrafica tuttora insoluti ed ha deliberato d'indire un concorso sopra uno dei temi qui sotto indicati, assegnando un premio di L. 4000 alla migliore monografia che verrà presentata entro il 30 giugno 1928.

I temi posti a concorso sono i seguenti:

1. Studio della scintilla elettrica, con particolare riguardo al suo comportamento, nella eccitazione ad impulso nei circuiti radiotelegrafici.
2. Stato attuale ed esame critico dei diversi metodi per attenuare gli effetti dei parassiti naturali nelle trasmissioni radio elettriche.
3. Esame e studio riassuntivo del così detto fenomeno del «fading» (evanescenza).
4. Metodi di misura di piccolissime capacità ed induttanze sia localizzate, sia distribuite, con particolare riguardo alla misura della capacità propria delle bobine.
5. Esame critico delle formule in uso per il calcolo della resistenza ad alta frequenza delle bobine. Importanza delle diverse cause determinanti la divergenza tra i risultati del calcolo e quelli della esperienza.
6. Studio oscillografico, ad alta frequenza, delle caratteristiche dei triodi.
7. Studio delle oscillazioni che possono determinarsi nei circuiti radiotelegrafici a contatti cristallini.

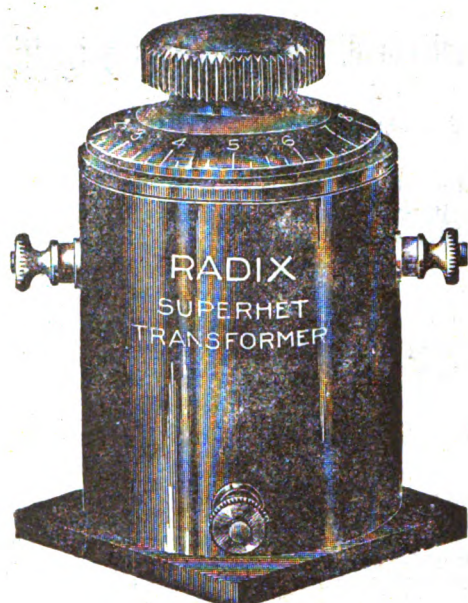
Allo scopo poi di incoraggiare ed attivare l'operosità dei radio-dilettanti, l'opera dei quali si è mostrata così proficua al progresso delle comunicazioni per onde elettromagnetiche, il Comitato ha altresì deliberato di assegnare un altro premio di L. 3000 alla migliore monografia su uno dei tre seguenti argomenti di carattere prevalentemente statistico:

1. Misura della intensità di ricezione delle trasmissioni r. t. lontane.
2. Studio sistematico, nella ricezione con telaio, delle variazioni di direzione delle onde trasmesse da una stazione trasmittente.
3. Studio delle variazioni delle intensità nelle trasmissioni con onde cortissime.

Il Comitato si riserva inoltre di prendere in considerazione anche memorie su altri argomenti anche differenti da quelli sopra indicati purchè trattino di materie attinenti alla tecnica delle radiocomunicazioni.

Il termine utile per la presentazione delle monografie dei due concorsi precedenti, scade il 30 giugno 1928. Le monografie medesime, redatte a stampa o in dattilografia, dovranno essere senza firma e contrassegnate con un motto ripetuto su una busta chiusa contenente il nome e l'indirizzo del concorrente. Il tutto dovrà essere inviato entro il termine predetto al seguente indirizzo: Prof. G. Vanni, Segretario generale del Comitato Nazionale di R. T. Scientifica, viale Mazzini n. 8, Roma (49).





Altezza cm. 7

**Trasformatori di frequenza intermedia**  
**RADIX** della Rohland & C.  
 di Berlino  
**accordabili da 4000 a 8000 metri**

Un capolavoro nella tecnica delle alte frequenze. Proporzionamento perfetto del nucleo di ferro e degli avvolgimenti strettamente accoppiati ed a minima capacità col risultato di una massima selettività ed amplificazione assolutamente esente da distorsione.

Serie di quattro trasformatori a taratura garantita con schema e disegni costruttivi completi (dimensioni della supereterodina montata: 19×45×22).

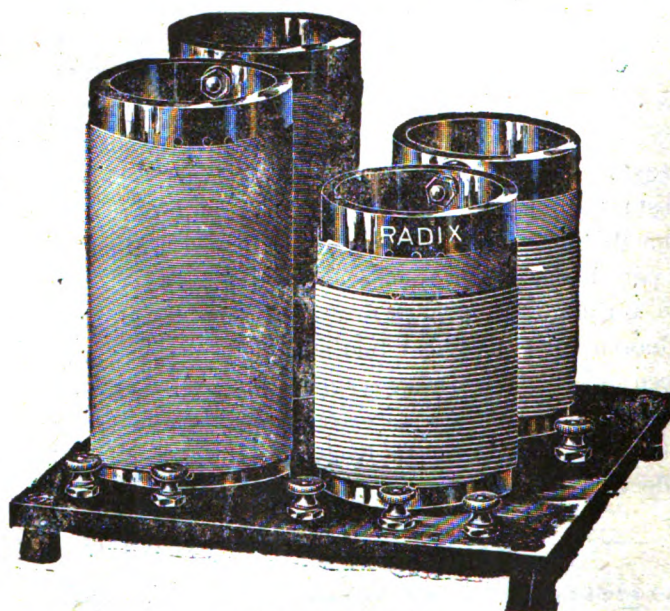
Chiedere la busta **Radix Super 6** contenente descrizione e schemi costruttivi completi inviando **Lire 5** —

**Duplex Binocle Oscillator**

**RADIX** della Rohland & C.  
 di Berlino

Oscillatore binoculare per la ricezione di onde da 200 - 2000 metri. Conferisce alle supereterodine una selettività eccezionale perchè essendo a campo esterno compensato non funziona da collettore d'onde.

È parte della Supereterodina RADIX, e si applica con grande vantaggio a qualsiasi tipo di supereterodina (Armstrong, Ultradina Lacault, Tropadina Fitch, a doppia griglia ecc).



Altezza cm. 12.

**"RADIOSA"**

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI





## CONCORSO A PREMIO

Rammentiamo ai nostri lettori che il termine ultimo per la presentazione dei lavori che concorrono all'unico premio in denaro di L. 500, scade il 10 novembre (Vedi N. 18 u. s.).

A meno che non ne vengano avvertiti personalmente in contrario, gli appartenenti alla Giuria ed i Membri Supplenti sono

pregati di riunirsi presso di noi la sera di sabato 12 novembre alle ore 21,30.

I lavori fino a questo momento pervenuti, sono cinque — contraddistinti come segue: « Italia » — « Sign » — « Carta identità 179144 » — « Radio Sentino » — « Roma ». Altri ne sono preannunciati.

### VARIE

#### IL SIG. A. MARTONE

autore dell'articolo « Cenni pratici sui circuiti neutrodina » è pregato di volerci favorire il Suo indirizzo, essendo giunte delle richieste di dettaglio circa l'articolo stesso, da parte di alcuni dilettanti.

#### LA STAZIONE DI EINDOVEN AD ONDE CORTE

è stata in questi giorni smontata dalla sua Sede delle Officine Philips, e verrà rimontata subito ad Hilversum donde riprenderà le sue trasmissioni. Le operazioni di smontaggio e rimontaggio prenderanno — ci comunica la « Philips » — circa 6 settimane.

La stazione, che ha entusiasmato tutti i radioamatori Europei per la purezza e potenza delle sue audizioni, usa lampade Philips raffreddate ad acqua, ed è controllata con cristallo.

#### GLI ALTOPARLANTI SENZA PADIGLIONE PER RADIOTELEGRAFIA

Tutti gli sforzi sino ad ora fatti per migliorare il rendimento degli altoparlanti, hanno portato al raggiungimento di questo scopo con l'abolizione del padiglione.

Non ancora contenti i tecnici vorrebbero abolire anche il diaframma, visto e considerato che oltre il padiglione, il diaframma, o meglio la risonanza di esso, sono le principali cause delle distorsioni. Però l'abolizione del diaframma è una operazione che ha dato, e c'è da

supporre darà ancora per molto tempo dei risultati del tutto negativi, e si è pensato di adottare dei diaframmi che abbiano una frequenza propria fuori di quelle della zona di attività. L'autore, G. Malgorn nel « Genie Civil » indica diversi montaggi pratici e consiglia di portare qualche miglioria agli altoparlanti Gaumont dicendo di aver ottenuto ottimi risultati.

#### IL SILICIO NELLA FABBRICAZIONE DELLE LAMPADE PER T. S. F.

L'Ammiragliato Inglese usa per le sue stazioni radio-trasmittenti delle lampade di silicio. Le proprietà presentate dal silicio, nella fabbricazione delle valvole a grande potenza sono le seguenti:

- a) debole coefficiente di dilatazione;
- b) facilità di fabbricazione di forme relativamente complicate;
- c) facile apertura dell'ampolla per le riparazioni;
- d) ottima isolazione;
- e) deboli perdite dielettriche per le alte frequenze.

I giunti all'entrata nell'ampolla sono costituiti da un turacciolo di piombo in un tubo di silicio di grande spessore, gli elettrodi sono sostenuti da supporti di silicio saldati nell'ampolla o nei prolungamenti tubolari di essa.

Il raffreddamento di queste valvole si ottiene generalmente con una semplice radiazione sino ad una potenza di 15 KW. Si può anche ottenere il raffreddamento con una corrente esterna od interna. La tensione anodica di queste lampade varia da 8000 a 14.000 v. secondo la loro potenza. Durante il corso di fabbricazione si include un gas.

# PROGREDIRE

sostituendo le varie parti dei propri apparecchi con i più recenti e rinomati prodotti, significa comprendere il senso dinamico odierno della parola

## RADIO

### Se durante il mese di novembre

nella «messa a punto» del vostro apparato desiderate sostituire i vostri condensatori fissi con altrettanti moderni, garantiti e perfetti **“Manens tipo R,”** non avete che inviarci i vostri condensatori assieme al 50 % dell'importo di cui al listino **“Manens R 1° settembre,”** per ricevere dopo due o tre giorni, franchi di porto altrettanti **“Manens,”** della capacità desiderata.

*La presente eccezionale proposta vale soltanto per il mese di Novembre 1927.*

**Il Listino “MANENS R., 1° Settembre espone i prezzi seguenti:**

Capacità 100, 200, 250, 500, 1000 mmf. L.	<b>10</b>
” 2000, 3000	” <b>12 —</b>
” 4000, 5000, 6000	” <b>16 —</b>

## Società Scientifica Radio

Brevetti Ducati

Anonima con Sede in Bologna

7, Via Collegio di Spagna, 7

Dopo accurate esperienze

### Il nostro laboratorio radiotecnico

Presenta il materiale collaudato accuratamente per il montaggio del sensibilissimo:

### Circuito monovalvolare bigril

ricezione forte in cuffia di tutte le stazioni europee 23 stazioni ricevute in una sola sera di ascolto!...

Per mettere l'apparecchio:

### Alla portata di tutte le borse

offriamo il materiale di prim'ordine a prezzo assolutamente irrisorio.

**Solo L. 120** occorrono per ricevere il materiale da costruzione, compreso, elegante pannello bachelite già forato e base mogano - inviandoci altre **L. 120** riceverete la valvola **tetrodo** collaudata, la batteria anodica ed accensione a grande capacità (durata 5 mesi) e cuffia sensibilissima 4000 ohm

### Anche un bambino monta il circuito

con il chiarissimo schema esplicativo che forniamo, costruire l'apparecchio, costituisce un gradevolissimo e istruttivo passatempo. Per i dubbiosi il nostro laboratorio gratuitamente verifica gli apparecchi - *spese postali a carico del cliente.*

Un terzo anticipato, il resto contro assegno alla

**Ditta - Mario Vozzi - magazzino di vendita**

*Via Tribunali 266 - Napoli*

**Schemi dei migliori circuiti - Inviando vaglia di L. 10**

## RADIO! RADIO! RADIO!

### Novità

Ultima creazione radiotecnica:

### Supereterodina Bigriglia a sole 6 valvole

**per lunghezze d'onda da 200-3000 metri**

con semplice telaio di 40 cm. di lato riceve in pieno giorno le stazioni di Daventry Stoccarda, Francoforte, Londra, e di sera tutte indistintamente le stazioni Europee in forte e grande altoparlante.

E il più moderno apparecchio, ed il circuito ricercato dai radiomatori competenti.

**Ultra-selettività, incomparabile purezza,  
:: grande potenza ::**

Costruzione di precisione e perfetta tecnica nonché eleganza ed estetica

Vendesi anche in pezzi staccati di primissima qualità per l'autocostruzione, fornendo chiarissimi schemi per facile riuscita.

*Listini descrittivi, cataloghi, prezzi a richiesta*

**Soc. Radio E. TEPPATI e C.**

**— Borgaro Torinese (Torino) —**



Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1G W) e G. P. ILARDI (1D O)

### Nominativi ricevuti dalla Radio ei 1RD

ITALIA: 1CAB -- 1CY -- 1CE -- 1EC -- 1DC -- 1DA -- 1EA -- 1AX -- 1CU -- 1CR -- 1WW -- 1RG -- XEJ -- 1F -- 1AY -- 1AZ -- 1NO -- EAU -- 1FC -- 1MA -- 1GL.

FRANCIA: 8SSR -- 8GYD -- 8GG -- 8RRP -- 8BMY -- 8LBB -- 8VO -- 8PP -- 8AM -- 8DOT -- 8WMS -- 8NCR -- 8DI -- 8XK -- 8CDB -- XEF -- 8TA -- 8AKL -- 8RGP -- 8AOK -- 8YA -- 8LY -- 8RA5 -- 8MUL -- 8RDL -- 8ZB -- 8ER -- 8SSW -- 8GDB.

INGHILTERRA: 6HP -- 6FD -- 2AVR -- 6RW.

JUGOSLAVIA: 7KK -- 7XX -- 700 -- 7QQ.

BELGIO: 1P -- 4CO -- 4FU -- K44 -- BC9 -- 4BD.

GERMANIA: 4DKA -- 4NU -- 4NY -- 4KHL -- 4WM -- 4XY -- 4CH -- 4RMO -- 4ABG.

AUSTRIA: AA -- PY -- KI -- KL -- MP -- MM -- KY -- AB.

OLANDA: zero FP -- zero WE.

POLONIA: PL20 -- PL21 -- PL23 TPAY.

SPAGNA: ear62 -- ear63 -- ear48 -- ear54 -- ear 50 -- ear30 -- ear53.

SVEZIA: SMVC -- SMVA.

RUSSIA: 10RA -- RA82 -- (09 -- RA) -- RK1 -- RA58.

CECOSLOVACCHIA: 1KX -- 2YD.

AFRICA: IF -- 1CW -- 8VX -- TUN2.

STATI UNITI: SSH -- 2CRB -- 8ALY -- 8BAX -- 3BMS -- 4BD -- 2AHG -- 5AGA -- 7AA -- 8VE -- 3CKL -- 8CPF -- 5AFB -- 2CUQ -- 1SZ -- 3BFC.

ARGENTINA: DE3.

BRASILE: 1BR -- 2AS -- 1BW -- 2AR.

AUSTRALIA: 7CU.

ZELANDA: 2AC -- 2GA -- 3AR.

GIULIO DIONISI  
eiDR

### Transito Italiano

da ei1MA ad:

ego8PI -- eb4KX -- ej700 -- enOBN -- nu1CD -- ei1AS -- eg5KU -- nu3CKL -- ei1AU -- eR4HL -- eK4HU -- ei1KZ -- ef8BTR -- ef8UN -- ef8MSM -- ej7qq -- ek4NV -- ef8DOT -- ef8PNS.

nu2APD -- uc2VN -- uc2BG -- nu8AJN -- fo2AB -- neSADN -- nu8CCR -- nu3JO -- nu2AYJ -- nu2GH -- nu2XZ -- nu11D -- nu2CZZ -- nu3CAH -- nu3ADL.

da ei1ZA ad:

ei1DI -- ei 1EA -- ei1DY -- Samperdarena -- ef8IL -- ef8SCAF -- ef8LAP -- ef8KZC -- ef8DI -- ef8CMV -- ef8RLT

eb4BD -- cb4EL -- de0436 -- de0541 -- eK4SA -- eKAIS -- KEK4AP -- eKLVR de0396 -- de0655 -- de0644 -- de0638 -- de 0398 -- de0301 -- de0106 -- de0062 -- eK4AAP -- eK4AF -- eK4ADU -- de0412 -- nu3WM -- nu8BJB -- nu3JN -- nu2LN -- nu1CMX -- nu2CUQ -- ge6WL -- gi5HV -- gw12B -- gw16B -- egGLC -- eg6QW -- eg6XH -- eg5IV -- eg6SM -- eg6RW -- eg6HP -- eg6RB -- eg2GF -- eg6KK -- eg6JK -- BRS.101 -- BRS.50 -- BRS.88 -- DX -- BZC -- 2BVN -- ep1BK -- ear 62 -- earC2 -- etTPAM -- etPACH -- euRK97 -- eu08 -- eu1KS -- elLAIZ -- emSMUS -- ec1RV -- ec1FM -- ec2YD -- ej7X0 -- eaKY -- eaPP -- eaJ2 -- ewAD -- ewAM -- enOFR -- enOTB -- enOSG -- enOBU -- ed7VA -- ed7HP -- ed7LK -- ed7NG -- ed7J0 -- ed7ZH -- eK4FV -- ear40 -- ebLEW -- eu05RA.

da ei1XW ad:

ei1aaa -- ei1DY -- ef8ACZ -- ef8ES -- ej7QQ -- eKLKA -- (X) EK -- LAP -- ef8RV -- ejtAQ -- ef8NO -- ealpo.

da ei1DM ad:

oa7CW -- fm8MA -- ARUX -- emSMUV -- eaCM. ei1ED -- ei1CN -- eb4HP -- eb4CO -- eb4CK -- eu0FR -- eu0BU -- ek4UAO -- ek4FV -- eagp -- ei1ED.

da ei1CY ad:

egBRS61 -- ear71 -- eg5PM -- euOGA -- euOPM -- euONL2 -- eb9CA -- ef8EU -- ef8FR -- ef8GOB -- ef8LZ2 -- ef8GMP -- ef8XY -- ef8UPI -- ef8AKL -- eb4AL -- ek4VO -- ef8ASA -- ef8BRA -- eo11B -- eg51S -- eg2GS -- eb4TM -- emSMZN -- ej7XX -- ekLQD -- ear66 -- ei1EA -- ef8XU -- ek4XY -- ef8KG.

da ei1CN ad:

ei1KZ -- ei1ED -- eK4DK -- ef8UGA -- ef8HED -- eg6RB -- eg5BC -- ef8CSR -- ei1AU -- nu2ME -- ei1FO -- ef8RJk -- ef8UD1 -- nu2MD -- aK4UU. ek4DBA -- eb4EL -- ek4CC -- ei1BD -- ef8PME -- ek4HE -- ei1MA -- ei1DM -- ei7QQ. ei1XW -- eagp -- ef8DOT -- eg2CU -- eg6PI -- ef8HCO -- eg5UW -- ef8BC -- nu3KU -- nu3AG -- nu2AQO -- nu2AHB -- eaXX -- ear30 -- nu1LP -- ef8NOX.

da ei1WW ad:

eg6VJ -- ef8LL -- eg6W1 -- ef8QIO -- ef8ZAR -- ef8XU -- ek4LD -- ek4NV -- eg5NH -- ef8FLM -- eg2AX -- ek4UAB -- eb4EI -- eu0ZE -- eg2CV -- ef8ES -- ei1AV -- ei1DY -- ej7qq -- ek4JL -- eg5ML.

da ei1CE ad:

ei1FO -- eb4CK -- ef8IP -- nu1RY -- nu1BUX -- ef8RJR -- euRK97. ei1DR -- eb4HP -- ef8KD -- ei1DI -- ef8FY -- euOMAR. nu1BR -- nu0FS -- sv2XC -- nu2AUL -- smUK -- ei1DR.



da **ei1CH** ad:

fo1A — oa4AC — ef8EJ — oz2AC — ef8EI — ef8XIX.

da **ei1DA** ad:

**ei1DI** — **ei1FO**.

**ei1DA** — euRK97 — TPBN — eq5AU — ej7DD — eg5MI — ek4XAA — ebV8 — eg2B11 — **ei1FO** — de0448 — de0322.

da **ei1CH** ad:

ef8ZB — eecar44 — oa4AC — ef8EJ — ef8XIX — ef8EI — oz2AC.

da **ei1GL** ad:

eu15RA — ef8GDB — ef8BRI — ef8LMH — ewK1 — eg6N0 — eK4AAP — emSMUA.

da **ei1BD** ad:

ewAM — de0655 — de0448 — de0627 — de0472 — brs91 — etPOM.

da **ei1ED** ad:

eccar63 — eg36C — af8SCAF — **ei1MA** — eg2CU — ef8DOF — ef8MMP — **ei1CN** — ef8HED — eb4BF — eb4MA — eg6RB — eg6WO — etPZO.

da **ei1PN** ad:

ek4HF — ewAM — ef8GDB — **ei1XW** — eg2AXL — eg6RB — **ei1MA**.

da **ei1FC** ad:

BRs73 — ear59 — TPAV.

da **ei1FO** ad:

ef8HCO — ef8MB3 — ef8PAT — ef8RIR — ef8ABC — eb4CO — eb4Z4 — eb4BL — eb4BD — ek4LD — ek4EQ — ek4XZ — ek4DK — ek4AAL — euOPM — euOCX — euOFLX — XENDCP — ear25 — emSMWG — eaGJ — eaJZ — eUWK — eUWK — ef8KIO — ef8ASA — ef8ACZ — ef8ZAR — **ei1MA**.

da **ei1GL** ad:

ekDE0251 — DE0613 — ek4ACJ — egBRS101 — BRs86 — egDX — euRK97 — **ei1MV** — ew — ewAD — eagRP — de0450 — de0448 — de0284 — de0322 — de0106 — de0062.

da **ei1NO** ad:

smzf — smsH — egFY — eN2PZ — ef8AKL — emSFV.

da **ei1DI** ad:

**ei1ED** — **ei1AAA** — **ei1CU** — **ei1ZA**.

### Transito estero

da ep1BL ad **ei1FO** — **ei1BD** — da ep1BK ad **ei1ZA** — da oz3AP ad **ei1DM** — da oz2GA ad **ei1CR** — da oz2BG ad **ei1DM** — da eg6RB ad **ei1ED** — da eg6XP ad **ei1EC** — **ei1FO** — da eaSPO ad **ei1CN** — **ei1DY** — da eaJ1 ad **ei1AL** — da eaLPO ad **ei1OY** — **ei1MA** — **ei1DI** — da eaMP ad **ei1BD** — da eaKL ad **ei1MA** — da eaPP ad **ei1DI** — da eaGI ad **ei1KZ** — da eaOPY ad **ei1KZ** — da ef8SIS — ef8RJR — ef8FBM — ef8YA — ef8QOA — fm8VX — ef8MB3 — ef8JCB — ef8PPP — ef8UGA — ef8JAN ad **ei1FO** — da ef8ZAR — ef18GR — ef8GYD — r400 ad **ei1DY** — da ef8SSY — ef8KNU — ef8GHC — ef8MMP — ef8RRP — ef8RVL ad **ei1ED** — da ef8HCO — ef8DS — ef8YA — ef8LK — ef8LMH — ef8ABC — ef8BRI ad **ei1EA** — da ef8KNU — ef8AIP ad **ei1MV** — da NM — 9A ad **ei1NO** — **ei1VU** — da de0619 ad **ei1PN** — **ei1FC** — **ei1FO** — **ei1DI** — **ei1EA** — da ek4HL ad **ei1FO** — **ei1KZ** — **ei1UB** — **ei1PY** — da eb4BD ad **ei1FO** — **ei1AY** — **ei1ZA** — **ei1FC** — da ec1RV ad **ei1MT** — **ei1ZA** — **ei1DY** — da ec1FM ad **ei1MT** — **ei1KZ**

**ei1WW** — **ei1ZA** — da ec1KX ad **ei1AL** — **ei1PN** — **ei1WW** — da en0ZE' ad **ei1WW** — da ep1BL ad **ei1WW** — **ei1EA** — da ep1BK ad **ei1WW** — da ep1BG ad **ei1AU** — **ei1PL** — da ep1AE ad **ei1CH** — da Alois Weirauck, (ec) ad **ei1UU** — **ei1ED** — da euRK163 ad **ei1NO** — **ei1AU** — da eu15RA ad **ei1P** — **ei1MV** — **ei1AX** — da euRK97 ad **ei1AX** — da eu1NN ad **ei1AU** — da eu08 ad **ei1CY** — da eg6JK ad **ei1ZA** — **ei1AU** — **ei1FO** — **ei1AY** — da eg2AX ad **ei1FO** — **ei1WW** — da eg6QB ad **ei1AV** — **ei1FO** — da eg6BB ad **ei1ED** — da eg6DR ad **ei1DY** — da eg6ZF ad **ei1AY** — da eg6PN ad **ei1ED** — **ei1AU** — da eg5AD ad **ei1FO** — da eg2BOQ ad **ei1MT** — **ei1DY** — **ei1RK** — **ei1AV** — da brs101 ad **ei1MT** — **ei1WW** — **ei1BO** — da brs93 ad **ei1FO** — da brs61 ad **ei1FO** — da eg6HU ad **ei1AU** — da egM5BD ad **ei1ED** — da eg5CX ad **ei1FO** — da eg2CB ad **ei1CB** — **ei1CN** — da brs32 ad **ei1ZA** — da oa2RX ad **ei1NO** — da brs74 ad **ei1NO** — da eg5KV ad **ei1EC** — da nu1LP ad **ei1FO** — da eg105 ad **ei1DY** — da ef8KD ad **ei1BD** — da ef8UGA — ef8GYD ad **ei1FC** — da ef8SSY — ef8MB3 ad **ei1DR** — da ef8KK ad **ei1CY** — da ef8ABC — ef8DI — ef8RRP ad **ei1XW** — da ef8FBM ad **ei1CN** — da K4sar ad **ei1CM** — da ef8GYD ad **ei1MA** — da ef8MMP ad **ei1AL** — da ef8MMP ad **ei1EC** — da ef18GR ad **ei1MT** — da ef18GR ad **ei1DA** — da xef8ARM ad **ei1AX** — da ef8FBM ad **ei1VR** — da ef8ABC ad **ei1AY** — da ef8ABC ad **ei1GN** — da ef8JMS ad **ei1CM** — da ef8JAN ad **ei1ZZ** — da ek4AP ad **ei1AX** — da XEK4AP ad **ei1XW** — da euRK60 ad **ei1DY** — **ei1BD** — da euRK173 ad **ei1AX** — da eu00RA ad **ei1AL** — **ei1ZA**.

### Amatori italiani uditi all'estero

1AU da SGDL — 1AS, 1NO da 8RIT — 1AX, 1AY, 1CY, 1DY — 1TX da r243 — 1BD, 1AY, 1CY, 1RL, 1AU, 1EA, 1DY, 1FC, 1EC, 1FO, 1MA da 8GYD — 1EC, 1ZA, 1FO, 1AV, 1XW, 1DA, 1BO, 1RA, 1MV, 1AY, 1AX da fm8JO — 1NO, 1EA da ef8ER — 1AF, 1AS, 1AY, 1BD, 1CY, 1DY, 1EA, 1EC, 1ED, 1O, 1GL, 1GZ, 1MV da ef8RCM — 1AL, 1CAB, 1CY, 1CY, 1FO, 1GL, 1ZA da ef8NCX — 1BD da ef8AMAA — 1AE, EAV, 1BD, 1CO, 1EA, 1FO da roCCC.

1GN (fonia) da ef8ABC.

1FC — 1CU — 1BD da 8SVY.

1AX da MRANDa — 1VRY s/Seine.

1DY — 1FO — 1GL — 1ZA da B. Dunn. Essex (Inghilterra).

1AV — 1BD — 1EA — 1FO — 1MV da S.P.606 - Sirla.

1OY — 1FO — 1AY — 1XW da A. Rivière a Parigi.

1AS — 1ZA da 8JC.

1MT — 1DY — 1AV — 1EC — 1VV — 1AAA — 1EA — 1EA — 1XY — 1FO — 1ZA — 1ED — 1MV da R221 a Tolosa.

### ERRATA-CORRIGE.

Il Sig. A. Marzoli ci prega di rettificare come segue quanto apparve nella sua relazione del Congresso *Ari* tenutosi a Como (N. 18, pag. 727):

Riga 31 dall'alto: In luogo di Denunciare leggasì: Consigliare.

Riga 34 dall'alto: Dopo verrà, aggiungasi: probabilmente.

AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

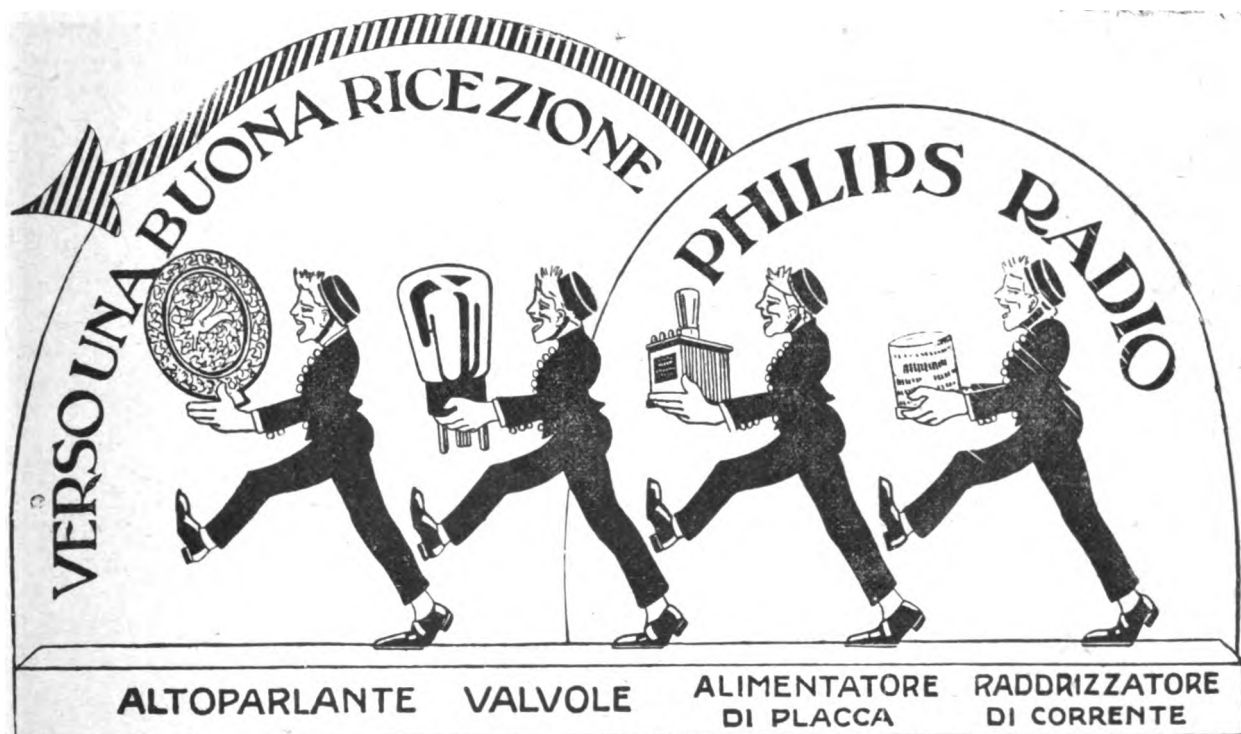
MA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME 8



# S. I. R. I. E. C.

ROMA - VIA NAZIONALE N. 251 - ROMA

(di fronte Hôtel Quirinale)



## PHILIPS

**Completo Assortimento**  
**di tutta la produzione PHILIPS**

**TUTTI I MATERIALI PER QUALSIASI MONTAGGIO**

**Apparecchi Supereterodina**

SCONTI SPECIALI PER RIVENDITORI

CONSULENZA TECNICA GRATUITA

**S. I. R. I. E. C. - Roma - Telef. 40-946**

LA PIÙ ANTICA DITTA

DI

— NAPOLI —

IN

**RADIOTELEFONIA**

(Fondata nel 1921)

È

— LA DITTA —

**E. R. M. E.**

— Via Pace, N. 51 —



LIRE DUE

ROMA, 15 NOVEMBRE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



N. 21

**SOMMARIO:** Commenti e notizie (*Redazione*). Un nuovo supercircuitto (*E. Telmon*) — Considerazioni sugli amplificatori a bassa frequenza compensati (*P. E. Nicollicchia*) — Segnali orari del F.L. (*T. M. G.*) — Circuito a quattro valvole stabilizzato col sistema Loftin - Wite (*Niccolò Pino*) — La collaborazione preziosa: La bontà del circuito « Colpits » Ing. (*E. Santamaria*) — Q S L — Bibliografia — Radio Varietà — Domande e risposte — Concorso.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE



**ULTIMA NOVITA' APPARECCHI MULTILI**

PERFETTA RICEZIONE DELLA LOCALE E DI STAZIONI LONTANE

APPARECCHIO DUPLEX X  
TIPO P2a L. 285

APPARECCHIO DUPLEX  
TIPO P2b L. 210

APPARECCHIO TRIPLEX TIPO P3a L. 400  
(PER OGNUNO E' COMPRESO IL CORDONE DI COLLEGAMENTO)

**NORA·RADIO**  
ROMA 125 — VIA PIAVE 66  
CERCANSI AGENTI PER ALCUNE PIAZZE ANCORA LIBERE

**S.I.R.I.E.C.**

Sale di vendita  
:: Esposizione ::

Tel. 40-946 - ROMA - Tel. 42-494  
Via Nazionale, 251

:: Direzione ::  
Amministrazione

== La calmieratrice ==  
**del mercato radiotelefonico**

**PARTI STACCATE**

Tutto ciò che occorre per costruire  
un buon apparecchio

**APPARECCHI COMPLETI**

Le più quotate marche americane

**Absoluta superiorità di materiali**

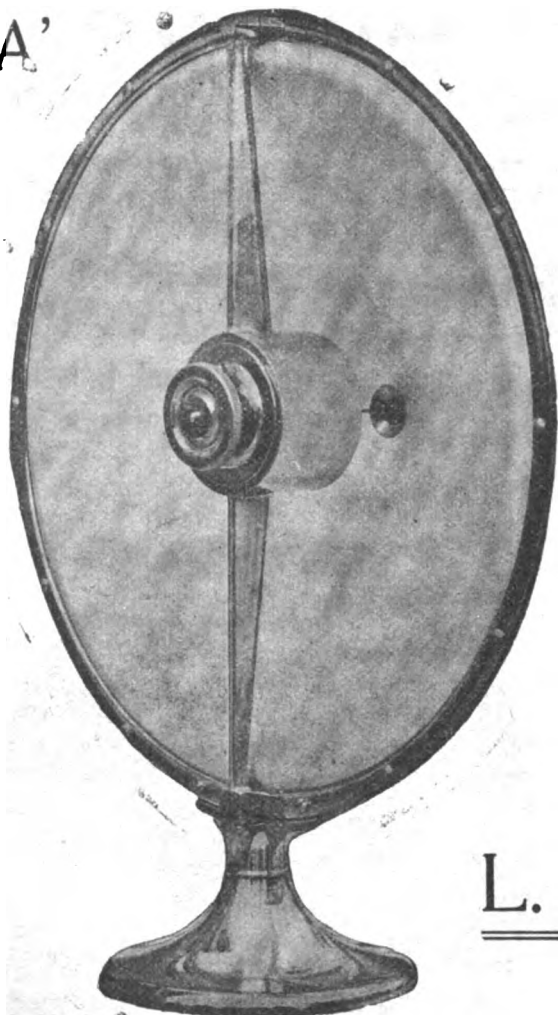
Chiedere il nostro nuovo Listino

# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Via Castelnovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori

AMMINISTRAZIONE

Telefono : **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

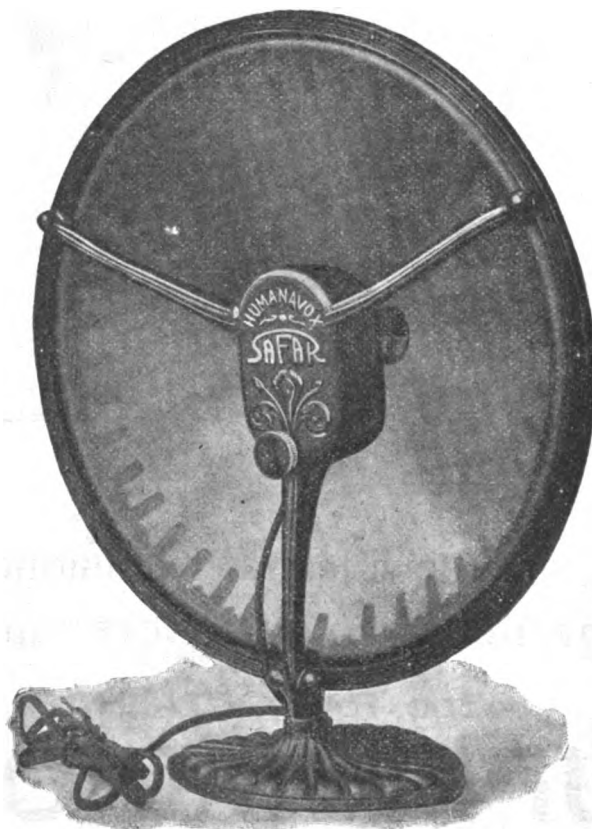
# “HUMANAVOX,”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « S A F A R »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazionale di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

**RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ**

O. O. I. ROMA N. 28551

**Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805**  
**Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420**

**PUBBLICITÀ:** Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
 Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra

**ABBONAMENTI:** ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
 ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30 **Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)**

## ... Commenti e Notizie ...

### L'ESPOSIZIONE VOLTIANA

*Se l'Esposizione Voltiana testè chiusasi, anzichè essersi svolta a Como, avesse avuto luogo a Milano, il suo successo che indubbiamente è stato ottimo sotto ogni rapporto, sarebbe stato veramente grandioso.*

*Pochi, difatti e più particolarmente nel campo radio, hanno potuto supporre la grandissima importanza di questa esposizione. Pochi sanno che per quanto si riferisce alla radio la partecipazione dei costruttori nazionali ed esteri è stata eguale se non superiore, ma comunque più grandiosa, di quella che siamo ormai abituati a vedere alla Fiera di Milano.*

*Per quanto abilmente spinta da una tempestiva e sufficiente propaganda, la Esposizione Voltiana non poteva, data la sua residenza in Como, far prevedere tutta la sua grandiosità. Molti hanno creduto ad una semplice esposizione dei cimelii*

*Voltiani non sapendo che questi erano giudiziosamente abbinati a quanto di più moderno è stato creato nel campo della radiotecnica.*

*Comunque ci piace qui manifestare il nostro vivo compiacimento a tutte le Ditte Nazionali ed Estere che, con alta comprensione dello spirito soprattutto, di questa Esposizione, spirito di deferenza ed omaggio al Grande Italiano cui si deve il 95 % di tutto il progresso della umana civiltà, hanno voluto e saputo incontrare sacrifici finanziari non indifferenti pur di essere presenti a questa adunata reverente e mèmora.*

*Nè sarebbe giusto tacere una sentita lode agli organizzatori della Esposizione, e, per quanto riguarda il nostro campo, a S. E. Ciano che fu la mente direttiva, in collaborazione con il Comandante Pession, ed all'Ing. Gnesutta ed al Signor Pirovano che si prodigarono sempre ed ovunque fu necessario ed utile.*





...

## Un nuovo supercercuito

(Continuazione del numero precedente)

...



### IL CIRCUITO DELLA OSCILLATRICE

Le figure 20 e 21 ne danno lo schema ed il piano di montaggio.

#### Esame delle parti.

**Valvola  $V_2$**  — Va scelta a montaggio ultimato tra quelle che danno miglior rendimento.

La relazione che lega le caratteristiche della val-

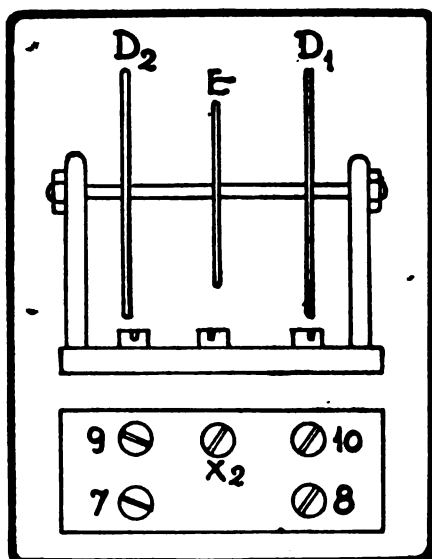


Fig. 22.

### COMPLESSO DELLE BOBINE DELL' OSCILLATRICE.

Consta di due induttanze: l'una di griglia  $D$ , l'altra di placca  $E$ . L'induttanza di griglia  $D$  è formata da due avvolgimenti uguali, a tela di ragno, del tipo già descritto, aventi ciascuno il valore di 155 microhenry (52 spire, solito filo e dimensioni): l'induttanza di placca  $E$  consta pure di una bobina a tela di ragno, di circa 80 microhenry (40 spire). Le tre bobine vanno montate su un accoppiatore provvisorio; l'accoppiamento di migliore rendimento verrà poi stabilito ad apparecchio ultimato. L'accoppiatore è dello stesso tipo di quello descritto per il trasformatore a secondario accordato della prima alta frequenza. Il complesso delle due induttanze va posto ad angolo retto, rispetto al detto trasformatore.

La fig. 22 indica come vanno disposti i tre avvolgimenti sull'accoppiatore.

L'avvolgimento  $1D$  ha l'entrata connessa al serrafilo 10; l'uscita connessa al serrafilo  $X_2$ .

L'avvolgimento  $2D$  ha: l'entrata connessa al serrafilo  $X_2$ ; l'uscita connessa al serrafilo 9.

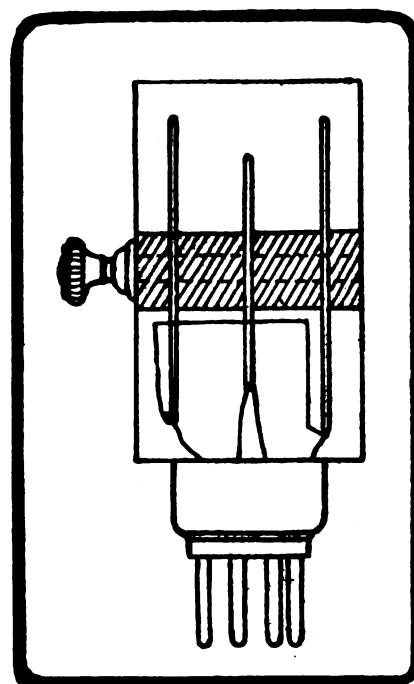


Fig. 23.

vola impiegata come oscillatrice, la tensione di placca, l'accensione e l'accoppiamento delle due bobine di griglia e di placca  $D$  ed  $E$  è molto complessa ed ancora non sono riuscito a fissare la relativa legge di variazione.

Per la prova e per la prima taratura dell'apparecchio completo io consiglio l'uso di una Telefunken R. E. 144, con un voltaggio di placca da 30 a 60 volt.

Nel primo apparecchio ho ottenuto i migliori risultati con una Philips A 425 e 36 volt di placca: nel secondo apparecchio rende meglio una Philips B 406 con 40 volt di placca. Ho intenzione di sperimentare ancora altre lampade, dalle quali aspetto ancor migliore rendimento. Ad ogni modo quando avrà trovata la legge, cui ho fatto cenno, sarò in grado di stabilire le caratteristiche della valvola ideale per il circuito in parola.

**Condensatore  $C_3$**  — Ha le caratteristiche ricordate. Raccomando in special modo l'isolamento dell'asse dalle placche ed il completo giro.

**Reostato  $R_2$**  — E' un reostato da pannello, adatto alla alimentazione della valvola oscillatrice prescelta.

L'avvolgimento  $E$  ha l'entrata connessa al serrafilo 8; l'uscita connessa al serrafilo 7.

Dallo schema e dal piano di montaggio appaiono i collegamenti, che dai terminali delle bobine (e corrispondenti serrafili) vanno agli altri elementi del circuito.

Ad apparecchio ultimato, stabilita la distanza di

accoppiamento dei due avvolgimenti  $D$  dall'avvolgimento di placca, si monta il complesso in modo analogo al trasformatore della prima alta frequenza, mediante tondini di ebanite di conveniente spessore e di schisi di celluloidi.

I terminali 7, 8, 9, 10 vanno fatti uscire dalla striscia di celluloidi che avvolge la bobina confezionata, e, fissati ad uno zoccolo di valvola bruciata, secondo le indicazioni date in fig. 23.

I capi di entrata dell'avvolgimento  $2D$  e di uscita dell'avvolgimento  $1D$  si faranno uscire dal tondino di ebanite esterno e saranno fissati ad un serrafile, come in fig. 24. Questo serrafile corrisponderà al punto medio elettrico dell'induttanza  $D$ .

Lo zoccolo verrà innestato in un comune supporto per valvole, come è indicato nel piano di montaggio.

### PROVA DEL MONTAGGIO

Si effettuano i collegamenti dei punti  $X_2$ ,  $Y_2$ ,  $K_2$  delle figure 20 e 25, partendo dal complesso per il quale già venne effettuata la prova del circuito dell'amplificatore ad alta frequenza.

Successivamente alle due bocchette  $p$ ,  $q$ , si collega provvisoriamente il primario  $M$  di un trasformatore a media frequenza. I capi del secondario  $X_3$ ,  $K_3$  vanno collegati ai serrafile  $X_0$ ,  $K_0$  della deteccitrice di prova. Si uniscono inoltre  $Y_2$  e  $Y_3$  con  $Y_0$  e  $J_3$  al  $+$  70 della batteria anodica.

Mantenendo l'accoppiamento dell'ondametro e le graduazioni dei condensatori  $C_0$ ,  $C_1$ ,  $C_2$  colle quali durante la precedente prova veniva distintamente udito il suono del cicalino alla cuffia, si muove lentamente con la demoltiplica il condensatore  $C_3$  dell'oscillatrice: in due posizioni di esso dovrà udirsi la nota del cicalino o la stazione locale. Si ritoccherà il condensatore

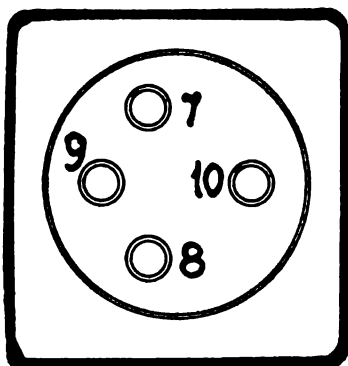


Fig. 24.

$C_2$  fino ad avere la massima intensità del suono e si terrà nota delle graduazioni trovate per i vari condensatori.

### L'AMPLIFICATORE A MEDIA FREQUENZA.

Le figure 25 e 26 ne danno lo schema ed il piano di montaggio.

#### Esame delle parti.

Valvole  $V_2$ ,  $V_1$ ,  $V_3$  — Rispondono molto bene le Philips A 410 e A 409. Durante le prove io consiglio l'impiego delle A. 410: ad apparecchio ultimato e provato si potranno con vantaggio sostituire, se la stabilità lo

consente, le A 410 con le A 409, in tutto in parte, a cominciare dalla  $V_3$ .

Valvola  $V_3$  — Per la prova consiglio una Philips A 410: la detezione avviene col comune sistema della caratteristica di griglia (impiego del condensatore shuntato).

Quando l'apparecchio sarà stato messo a punto, sarà conveniente, per una migliore riproduzione dei suoi, cambiare il sistema di detezione passando al raddriz-

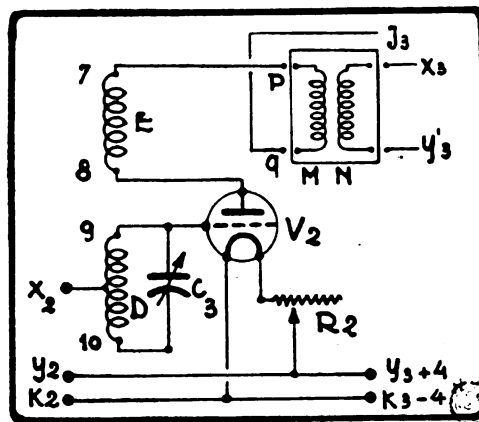


Fig. 25.

zamento colla caratteristica di placca, come è indicato nello schema generale. E' opportuno in tale caso usare una lampada di tipo di semipotenza o di potenza (ottima la Philips B 406).

Potenzimetro  $P_2$  — Già ho detto le qualità, che deve possedere: occorre assicurarsi bene della efficienza dei contatti. Esso serve a regolare il volume del suono.

Reostati  $R_2$ ,  $R_1$ ,  $R_3$ ,  $R_4$  — Sono del tipo semifisso, montati all'interno: la loro resistenza deve essere adatta al tipo di lampada impiegato (1).

$R_1$  è un reostato interruttore, che serve per regolare l'accensione dell'insieme di tutte e sei le valvole finora considerate. La sua resistenza deve essere molto piccola, in modo da provocare una caduta di tensione non superiore ad  $1/10$  della tensione ai morsetti dell'accumulatore. Evidentemente il suo valore dipenderà dalla corrente erogata per l'accensione delle lampade ed attraverso alla resistenza dei potenziometri. Colle lampade da me consigliate è indicato il valore da  $1/2$  ad 1 ohm.

### TRASFORMATORI PER LA MEDIA FREQUENZA.

Ecco la descrizione di buoni trasformatori a M.F. per i dilettanti che non intendono acquistarli.

Occorre disporre di un tondino di ebanite avente diametro di 40 mm. e lunghezza di 30 cm. circa. Se ne taglieranno 4 pezzi di 7 cm. Questi pezzi vanno fatti tornare come in figura 27-28.

Tre dei nuclei hanno le gole larghe 3 mm e profonde alternativamente 4 ed 8 mm.: il quarto nucleo ha tutte le gole profonde 4 mm. I pieni hanno lo spessore di 3 mm. salvo quello di base che è di 15 mm., dovendo in esso essere avvitate le 4 spine destinate ad essere innestate nei relativi supporti (comuni porta-valvole).

Lungo quattro generatrici, distanti tra loro di un quarto di circonferenza, vengono praticati 4 intagli, profondi circa 1 cm.

Il filo impiegato per gli avvolgimenti è da 1/10 a semplice copertura di seta. L'esecuzione degli avvolgimenti si effettua molto facilmente con un trapano a rotazione. In un foro praticato lungo l'asse del fondo di ebanite si infila a forzare la punta del trapano. Si chiude il manico dello strumento in una morsa.

Di fronte al nucleo del trasformatore viene disposto il rocchetto contenente il filo da bobinare, in modo che il medesimo possa svolgersi con una giusta tensione, mentre il trapano gira.

Si conterà inizialmente il numero  $n$  dei giri fatti dal nucleo intorno al proprio asse ad ogni giro di ma-

e bobinando 320 spire per ognuna delle gole 1, 3, 5, 7, 9. Si porterà fuori il capo di uscita dall'intaglio indicato come uscita del secondario.

L'avvolgimento del trasformatore  $T_1$  (filtro) si esegue nello stesso modo, coll'avvertenza che il primario ha 240 spire per gola (gole 1, 2, 3) ed il secondario 320 spire per gola (gole 5, 6, 7, 8, 9). La gola 4 è vuota.

Gli avvolgimenti del primario e del secondario vanno fatti nel medesimo senso. L'entrata del primario va collegata colla placca, l'entrata del secondario alla batteria di accensione (tramite il potenziometro per la 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> valvola M.F. o la batteria di griglia per la 4<sup>a</sup> valvola).

Per la prova del circuito della oscillatrice si impiega provvisoriamente uno dei tre trasformatori  $T_2$ ,  $T_3$ ,  $T_4$ .

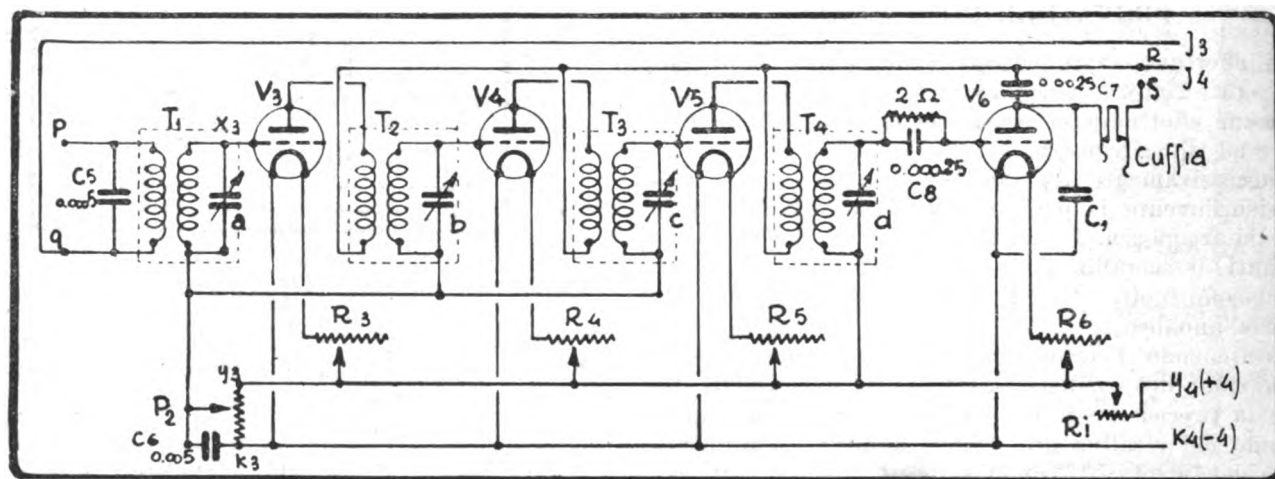


Fig. 26.

novella, poi si inizierà l'avvolgimento del primario.

Tre trasformatori hanno avvolgimenti identici. Dopo avere avvolto una decina di centimetri di filo intorno al bastoncino, si fa penetrare il filo stesso nell'intaglio, indicato come entrata del primario, fino alla gola 2. In ogni gola del primario sono bobinate 240 spire: occorrerà pertanto contare  $\frac{240}{n}$  giri di manovella del trapano, ultimati i quali, attraverso all'intaglio si porterà il filo alla gola 4 e si bobilnerà nella gola 8; dopo di che si lascerà una decina di centimetri di filo (capo di uscita), che verrà avvolto intorno alle spine, facendolo uscire dall'intaglio indicato come uscita del primario.

L'avvolgimento del secondario si effettuerà analogamente, partendo dall'intaglio entrata del secondario

che poi verrà tolto a prova ultimata, per montarlo al proprio posto nell'amplificatore a M.F.

#### CONDENSATORI VARIABILI PER L'ACCORDO DEI SECONDARI DEI TRASFORMATORI A M.F.

Si ritagliano da una lastra di ebanite di 4 mm. di spessore i pezzi indicati nella fig. 29: da una lastra di ottone o rame (non ricotto) di 1/10 mm. due rettangoli di mm. 30 × 45; da un foglio sfaldato di mica un rettangolo di 32 × 52 mm.; da un foglio di celluloido o di cartone bakelizzato sottile 1-2/10 mm. un rettangolo di mm. 18 × 38. Uno dei due rettangoli di ottone (o rame) si taglia come in fig. 30 e si solleva la parte centrale, piegandola alquanto lungo la linea punteggiata.

Per montare il condensatore si procede come è indicato in fig. 31. Si chiude poi tutto in una morsa, affinché le varie parti non possano più spostarsi le une rispetto alle altre, e si fanno al trapano, a partire dalla base, due fori con una punta di diametro uguale a quello dei serrafili, diminuito di 2/10 mm. (fig. 31). Con una punta di diametro uguale o poco superiore alla testa dei serrafili si allarga il foro nella base per una profondità di 3 mm., affinché la testa stessa possa restare isolata nell'interno dello spessore della base.

Si avvitano quindi nei due fori i due serrafili: il complesso prenderà l'aspetto della fig. 32.

Convien fare scorrere tra i pezzi AC, BC qualche

### FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI BATTERIE ANODICHE "SOLE"

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI** - ROMA - Corso Umberto, 1. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13

goccia di paraffina bollente; nel foro centrale di *B* verrà avvitata una vite di ottone 1/8 di lunghezza di 1 cm.

### Condensatori fissi.

$C_5$  ad aria, fisso, da 0,0005 MF.

$C_6$  fisso, comune (Alter o altra buona marca) da 0,005 MF.

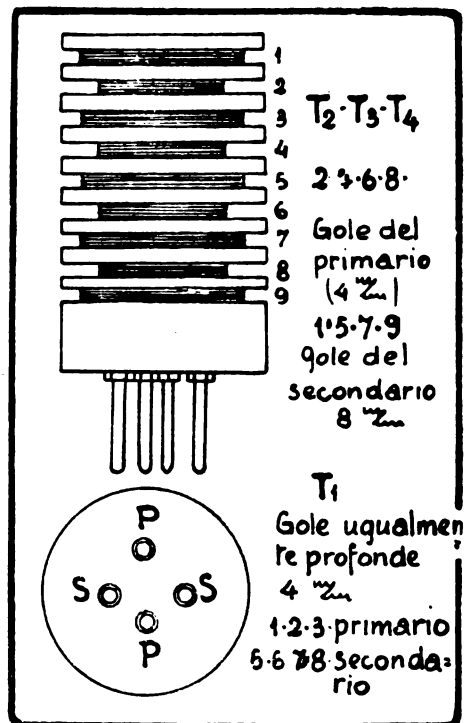


Fig. 27-28.

$C_7$  fisso, comune (Alter o altra buona marca) da 0,0025 a 0,005 MF. secondo il miglior rendimento.

### Condensatore shuntato.

Se si intende effettuare la detezione colla caratteristica di griglia anche ad apparecchio ultimato, con-

tura. Converrà partire da un valore medio di 0,002 MF., diminuendolo a 0,001 se la media frequenza non ha affatto tendenza ad oscillare, aumentandolo invece fino a 0,006 MF. se invece la media frequenza entra troppo facilmente in oscillazione.

Il giusto valore si è raggiunto quando, al variare della frequenza delle onde captate non è necessaria una continua regolazione del secondo potenziometro, il quale serve quasi esclusivamente a regolare il volume del suono. Se il condensatore non è sufficiente a garantire la stabilità si potrà intercalare in *T* una resistenza di buona marca del valore di 100 a 500 ohm.

*Jack* a 4 lamine. E' inserito in modo da potere usare l'altoparlante sulla bassa frequenza con o senza cuffia inserita sul circuito di placca della deteccitrice.

### PROVA DELL'AMPLIFICATORE A MEDIA FREQ.

Si unisce *R* con *S*, si innesta la cuffia nel *Jack*, si collegano le batterie, si regolano i reostati e si porta il potenziometro al negativo. Nell'ondametro si innesta una bobina che copra la gamma dai 2500 ai 5500 metri circa (bobina a nido d'api da 500 spire = 18000 MH.) e si accoppia tale bobina al primario del primo trasformatore a media frequenza.

I condensatori, che shuntano i secondari, avranno la vite di regolaggio quasi completamente svitata.

Eccitato l'ondametro col condensatore  $C_6$  disposto all'inizio della graduazione, si fa girare lentamente la manopola del condensatore da altra persona, fino a percepire ben distinto il suono del cicalino: se il complesso entra in oscillazione, si spengono le oscillazioni a mezzo del potenziometro.

Si sposterà allora di un certo numero di graduazioni il condensatore  $C_6$  in modo però che il suono non sparisca completamente e si effettuerà il regolaggio dei condensatori. Quando si sarà raggiunta la voluta graduazione del condensatore dell'ondametro si sposterà il potenziometro verso il positivo: il suono andrà

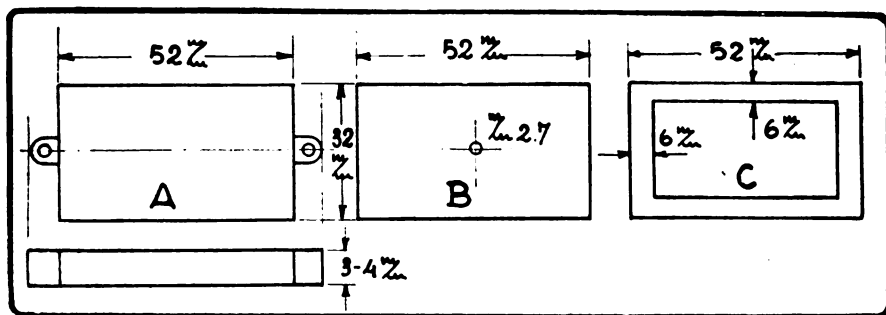


Fig. 29.

viene scegliere un condensatore da 0,00025 ad aria, shuntandolo con una buona resistenza variabile (da 0,5 a 4 megaohm). Chi invece intende mantenerlo solo per la prova di taratura potrà usare un comune condensatore fisso da 0,00025 shuntato da una resistenza di 2 megaohm.

### Condensatore di stabilità $C_8$ .

Il valore del condensatore di stabilità  $C_8$  deve essere stabilito a montaggio ultimato, prima della tara-

decrecendo d'intensità: prima che sparisca completamente si cesserà dal girare la manopola e si ritornerà a regolare le viti dei condensatorini, fino a percepire il suono nella massima intensità.

Se si dispone di ondometro tarato si sceglierà la graduazione del condensatore corrispondente alla lunghezza d'onda prescelta per la media frequenza. In caso contrario l'amatore si fermerà all'incirca ai 4/5 della graduazione del condensatore  $C_8$ .

La regolazione così ottenuta è sufficiente per otte-

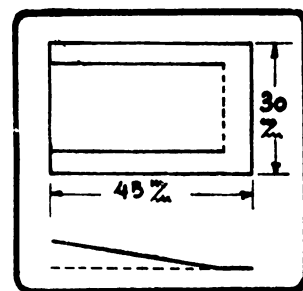


Fig. 30.



# S. I. R. I. E. C.

Sale di vendita  
:: Esposizione ::

Tel. 40-946 - ROMA - Tel. 42-494  
Via Nazionale, 251

:: Direzione ::  
Amministrazione

## La calmieratrice del mercato radiotelefonico

### PARTI STACCATE

Tutto ciò che occorre per costruire  
un buon apparecchio

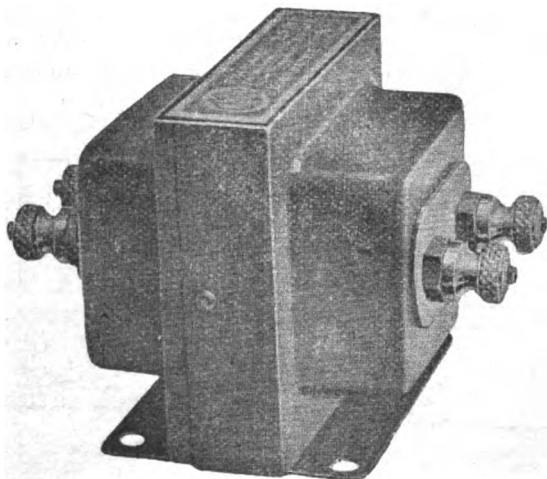
### APPARECCHI COMPLETI

Le più quotate marche americane

### Assoluta superiorità di materiali

Chiedere il nostro nuovo Listino

### TRASFORMATORI B. F.



### APPARECCHI SUPERIORI

BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO

In vendita presso DITTE SPECIALISTE

Vendita all'Ingresso

CONSTRUCTIONS  
ELECTRIQUES



PARIGI

3, RUE DE LIÈGE

ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTE



MI PRESENTO  
**HELIKON**

LA VALVOLA  
PIÙ  
APPREZZATA  
SUL MERCATO

**RADIO-  
VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.

nere un primo discreto risultato sulle stazioni di maggiore potenza.

A questo punto si unisce l'amplificatore di M.F. al complesso dell'amplificatore-oscillatore, già precedentemente provato.

Questa unione si effettua collegando tra loro i punti  $p$ ,  $q$ ,  $y_3$ ,  $k_3$  delle figure 20 e 25 e mantenendo inal-

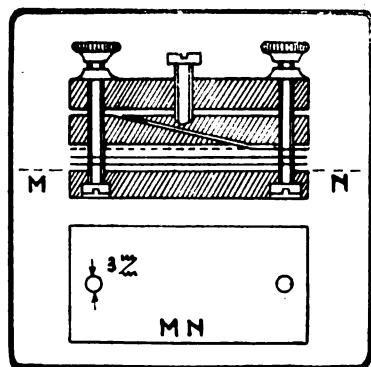


Fig. 31.

terato il complesso dei circuiti di accordo, della prima alta frequenza e dell'oscillatrice, dei quali già precedentemente venne fatta la prova.

La prova dell'insieme potrà esser fatta sia coll'ondametro, sia valendosi di una trasmittente potente nelle ore serali.

#### Prova dell'ondametro.

Si mantiene il condensatore  $C_0$  dell'ondametro sulla graduazione colla quale venne effettuata la prova del complesso, che precede la M.F., e si fanno segnare ai condensatori  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  le graduazioni precedentemente annotate. Eccitato l'ondametro, dopo di averlo accoppiato al quadro, si dovrà udire alla cuffia il suono musicale di esso. Se non si udrà in modo distinto, ma invece rauco, occorrerà ritoccare il condensatore  $C_3$  ed il potenziometro; talora anche il condensatore  $C_2$ . Si porta poi il suono alla massima intensità regolando la vite del condensatorino, che shunta il secondario del trasformatore filtro.

#### Prova con una trasmittente.

Partendo dalle graduazioni suddette si porta il potenziometro verso il negativo, in modo da ottenere l'inesco. Si gira poscia lentamente il condensatore del-

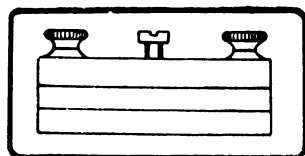


Fig. 32.

l'oscillatore  $C_3$  fino ad udire un leggerissimo fischio, talora appena percettibile come un soffio.

Si regola allora il condensatore  $C_1$  in modo che il fischio aumenti di intensità, fino ad un massimo. Spes-

so accade che durante tale operazione si pervenga ad udire una stazione, ed allora basta regolare con molta cautela i tre condensatori variabili ed il potenziometro per portarla al massimo di intensità; in caso contrario si sposterà con lentezza il potenziometro verso il positivo ed in pari tempo si manovrerà colla demoltiplica i condensatori  $C_2$  e  $C_3$ ; sarà possibile trovare una posizione di essi per la quale si oda nuovamente il fischio. Si ripeteranno allora le operazioni suddette, facendo in caso di insuccesso un nuovo tentativo con altra graduazione del Condensatore  $C_1$ .

#### AMPLIFICATORE A BASSA FREQUENZA.

Le figure 33 e 34 ne danno lo schema ed il piano di montaggio.

Il montaggio del 2° stadio di bassa frequenza è facoltativo per grandi audizioni.

#### ESAME DELLE VARIE PARTI.

Valvole  $V_7$  -  $V_8$ . — Sono valvole di potenza. Consiglio l'impiego delle Philips B 406, che per lunga prova

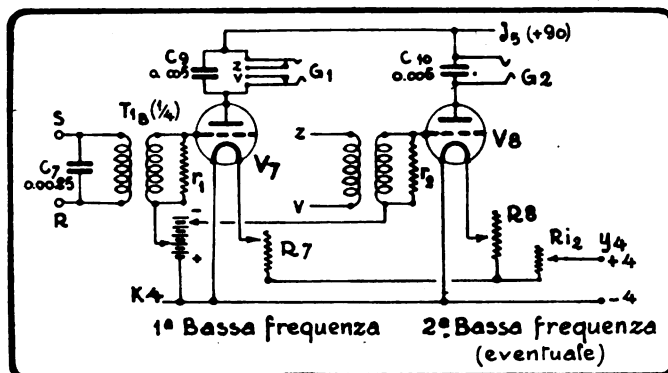


Fig. 33.

ritengo superlativamente superiori a qualsiasi altro tipo.

Trasformatori. — Ho già parlato dei trasformatori a B.F. Si impieghi per il 1° trasformatore il rapporto 1:4 (o 1:5) e per il 2° il rapporto 1:2 (o 1:3).

Condensatori fissi. — I primari dei trasformatori sono shuntati da un condensatore fisso:  $C_7$  da 0,00025 MF., per il 1° trasformatore  $T_{1B}$ ; da un condensatore fisso  $C_9$  di 0,005 CF. per il 2° trasformatore  $T_{2B}$ .

Il suddetto condensatore shunta gli avvolgimenti dell'altoparlante, quando non viene impiegata la 2° B.F. Usando la 2° B.F. l'altoparlante è shuntato dal condensatore  $C_{10}$  di 0,006 MF.



#### SOCIETÀ ANGLO ITALIANA RADIOTELEFONICA

Anonima Capitale L. 500.000 - Sede in Torino

Siete profani? Volete conoscere gli elementi essenziali della Radiotelefonica? — Scriveteci e noi vi invieremo **Gratis** il nostro libro:

#### «CHIACCHIERANDO DI RADIOFONIA»

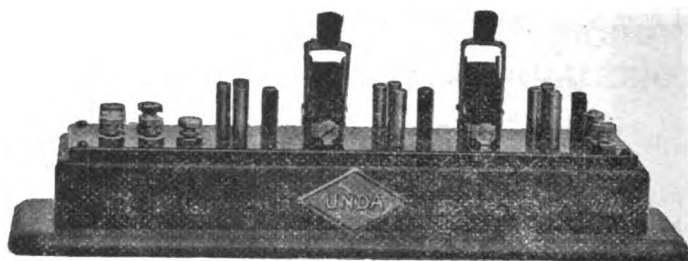
che ne offre le cognizioni generali in modo chiaro, preciso, accessibile a tutti.

Indirizzare: Soc. An. Italiana Radiotelefonica - Ufficio Diffusione e Reclame - Via Ospedale 4 bis - TORINO

# UNDA Soc. a g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

Gli amplificatori UNDA constano di 3 stadi accoppiati a resistenza e capacità e possono essere impiegati in qualsiasi circuito (detettrice con o senza reazione, o amplificatore d'alta frequenza con detettrice) e sono destinati principalmente ad essere montati negli apparecchi in sostituzione dei trasformatori a bassa frequenza. La specie dell'amplificatore ad alta frequenza è indifferente purchè esso funzioni inappuntabilmente (neutrodina, supereterodina, ecc).



L'impiego dell'amplificatore è sempre indicato per ottenere purezza e potenza di ricezione ed è specialmente consigliabile per la ricezione della stazione locale.

Chiedere listino speciale

TIPO	PESO gr.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
100	330	Amplificatore UNDA	150

Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle provincie di Trento e di Bolzano:  
**TN. MOHWINKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**

## ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE " DOGLIO "

Via G. Pascoli, 14 - MILANO - Tel. 23.141 a 23.144

## Costruzioni Radiofoniche

**RADIOFONI PER AUDIZIONI  
CIRCOLARI**

**PARTI STACCATI:** Condensatori - Trasformatori frequenza intermedia - Trasformatori bassa frequenza - Equilibratori Difarat.

**SCATOLE DI MONTAGGIO**

Neutrodina - Difarad - Superautodina

**ACCESSORI PER IMPIANTI  
RADIOFONICI**

A richiesta inviamo gratuitamente il **CATALOGO RF** con l'ultimo Listino che segna notevoli riduzioni in rapporto al precedente.

**Concessionari e rivenditori in tutta Italia**

**Resistenza.** — Le resistenze  $r_1$  ed  $r_2$  diminuiscono l'intensità della ricezione, ma ne migliorano notevolmente la qualità.

Occorre ricercare per tentativi il valore ottimo, che per lo più è compreso tra 400 ed 800 ohm.

per la tensione anodica di 90-110 volt; tensione di griglia 9 volt.

Effettuato il collegamento dei punti  $R$ ,  $S$ ,  $y_4$ ,  $k_4$  delle figure 25 e 33 ed eseguito l'attacco  $J_3$  alla batte-

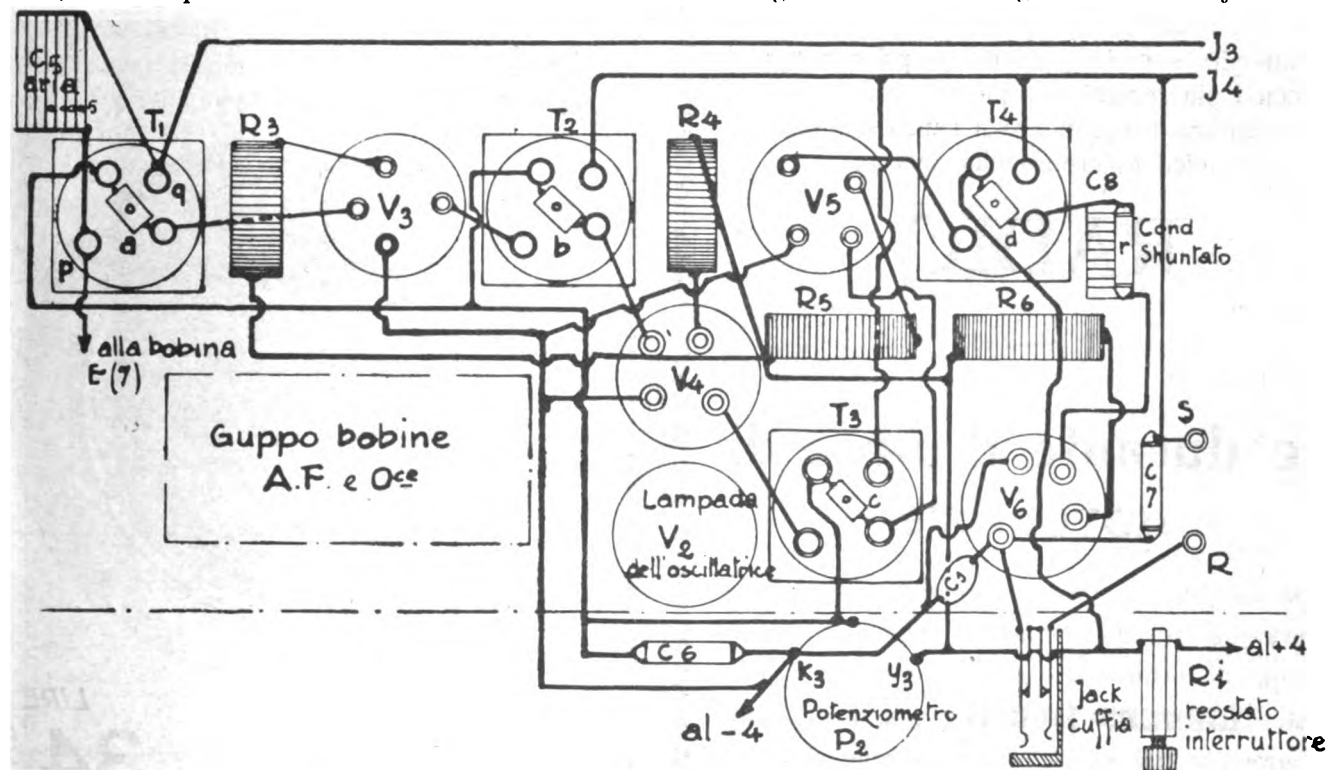


Fig. 34.

Esse sono utili, ma non indispensabili; chi non intenda adottarle può farne a meno.

**Pila di griglia.** — Io uso le pile *Sole* ponendo in serie i due elementi da 6 volts. Dispongo così di 12 volts.

ria anodica (+ 90), si ripete la prova precedentemente fatta coll'ondametro o con una trasmittente.

I suoni uditi distintamente e con buona intensità in cuffia dovranno essere portati in buon altoparlante

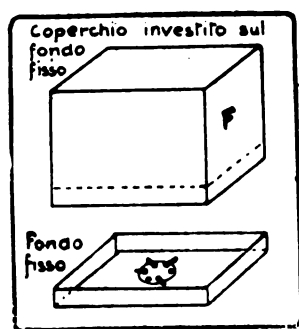


Fig. 35-c.

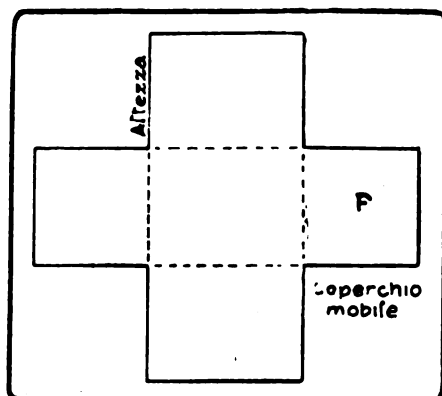


Fig. 35-b.

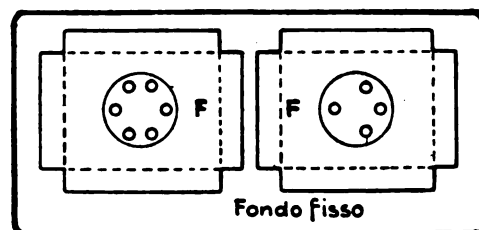


Fig. 35-a.

Ogni casa costruttrice di valvole dà per ciascuna la tensione di griglia più conveniente alle varie tensioni anodiche.

In particolare il valore della tensione di griglia da darsi alle Philips B 406 è:

per la tensione anodica di 70-80 volt: tensione di griglia 6 volt;

per la tensione anodica di 80-90 volt: tensione di griglia 7,5 volt;

innestando la spina dell'altoparlante nel jack della prima B.F., ed in fortissimo altoparlante innestando la spina di essi nel jack della 2ª B.F.

(continua)

E. TELMON

Maggiore di Artiglieria

(1) Sono molto economici e pratici i reostati con supporto di valvola antivibrativa: I. R. I.



# PROGREDIRE

sostituendo le varie parti dei propri apparecchi con i più recenti e rinomati prodotti, significa comprendere il senso dinamico odierno della parola

## RADIO

### Se durante il mese di novembre

nella «messa a punto» del vostro apparato desiderate sostituire i vostri condensatori fissi con altrettanti moderni, garantiti e perfetti **“Manens tipo R.”**, non avete che inviarc i vostri condensatori assieme al 50 % dell'importo di cui al listino **“Manens R 1° settembre.”**, per ricevere dopo due o tre giorni, franchi di porto altrettanti **“Manens.”**, della capacità desiderata.

*La presente eccezionale proposta vale soltanto pel mese di Novembre 1927.*

#### Il Listino **“MANENS R.”**, 1° Settembre espone i prezzi seguenti:

Capacità 100, 200, 250, 500, 1000 mmf. L.	<b>10</b> —
” 2000, 3000	” <b>12</b> —
” 4000, 5000, 6000	” <b>16</b> —

## Società Scientifica Radio

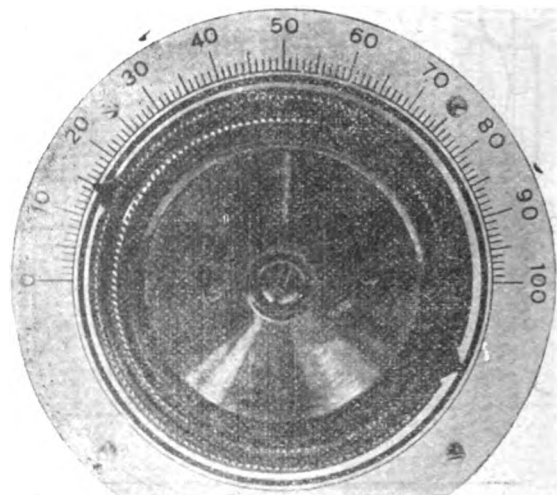
Brevetti Ducati

Anonima con Sede in Bologna

7, Via Collegio di Spagna, 7

# NOVITÀ!

LIRE  
**34.<sup>50</sup>**



LIRE  
**34.<sup>50</sup>**

## “ ROTOR ”

APPLICATE AL VOSTRO APPARECCHIO la nuova manopola a demoltiplicazione micrometrica **“ ROTOR ”**, e resterete meravigliati della facilità con cui si prendono le stazioni deboli e lontane.

INDISPENSABILI negli apparecchi selettivi - movimento rapido e lento - si applica facilmente a qualsiasi condensatore variabile.



ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

## Considerazioni sugli amplificatori a bassa frequenza compensati

Più di un lettore, consultando le recenti pubblicazioni di vulgarizzazione di Radio, avrà rilevato come nella pratica della amplificazione a bassa frequenza non si insista più con i montaggi bilanciati, meglio conosciuti sotto il nome di « Push-pull ».

Eppure, fin dal loro apparire, questi montaggi speciali vennero insistentemente definiti come insuperabili amplificatori, sia per la purezza di riproduzione che

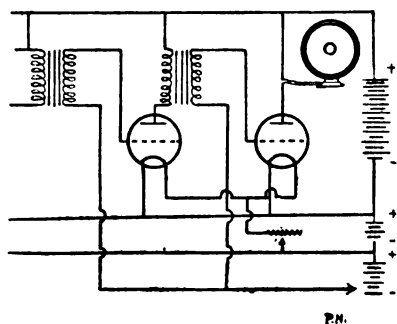


Fig. 1.

davano, che per il rendimento, risultati — si diceva — superiori a quelli forniti dagli altri tipi.

A giustificare quindi il loro abbandono dalla pratica delle costruzioni radiofoniche, dovrebbero certamente influire cause ben determinate, che è bene esaminare.

E' noto che gli amplificatori a « push-pull » si distinguevano dai montaggi ordinari (fig. 1) per l'impiego di due lampade montate in opposizione e per avere il secondario del primo trasformatore — rapporto  $1/5$  ad  $1/6$  — una presa centrale che si collegava, attraverso una piccola batteria di pile a secco, al negativo della tensione anodica. Il primario del secondo trasformatore — rapporto  $1/1$  — aveva altra presa mediana per il positivo della stessa batteria.

Le griglie delle due lampade si collegavano al secondario del primo trasformatore, mentre le placche venivano portate al primario del secondo trasformatore, il cui secondario poteva così alimentare il ricevitore (fig. 2).

Conseguenza della speciale disposizione degli organi era che la corrente variabile di placca della lampada rettificatrice o della prima amplificatrice a bassa frequenza, induceva nel secondario del primo trasformatore delle tensioni in opposizione, in modo che quando aumentavano per una griglia diminuivano per l'altra.

L'intensità della corrente di placca ottenuta aumentava così fino a raggiungere il massimo in una

lampada, mentre diminuiva fino a scendere a valori minimi nell'altra.

Il montaggio — che per il suo speciale funzionamento era appunto chiamato « bilanciato » o « compensato » — permetteva di raggiungere, con l'opportuno impiego di due lampade in opposizione, il rendimento che avrebbe dato una sola lampada, avente una corrente di saturazione doppia ed una caratteristica di placca rettilinea due volte più estesa. Le due correnti di placca poi — circolando in senso contrario nel primario del secondo trasformatore — tendendo a sommarsi, permettevano una compensazione delle eventuali deformazioni subite, in modo da indurre nel secondario forze elettromotrici simmetriche, sufficienti per dare riproduzioni pure e fedeli delle emissioni.

Malgrado però i pregi esaminati, il sistema tende presentemente, come si è premesso, a scomparire dalla pratica delle costruzioni radiofoniche.

Quali sono dunque le ragioni che determinano questo suo tramonto?

Non è nel vero chi afferma che ciò sia dovuto al maggiore impiego di lampade od alla necessità di adoperare trasformatori speciali, perchè il complesso era preferibilmente applicato ai montaggi a « super », nei quali, come è noto, l'economia non è elemento principale.

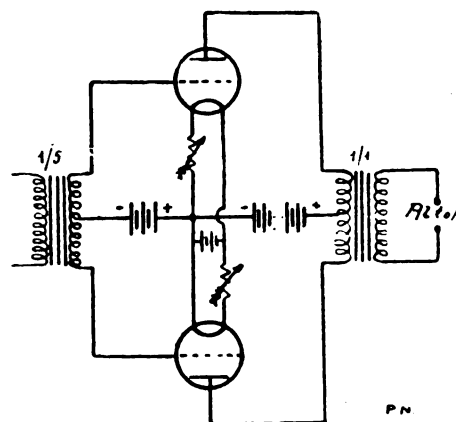


Fig. 2.

D'altra parte, anche la difficoltà di ottenere un rigoroso equilibrio di amplificazione nelle due lampade, che lavoravano in opposizione, non deve condurre a considerazioni così recise, da determinare, cioè, la condanna di un sistema che indiscutibilmente presenta dei pregi. Certo, l'uniforme amplificazione delle due semionde è coefficiente indispensabile per raggiungere una perfetta riproduzione dei suoni; però, una precisa regolazione dei reostati potrà sempre contribuire ad elimi-



**TINOL** è il preparato ideale per saldare, che salda automaticamente col solo calore. Indispensabile nelle costruzioni di Radio.

Piccole confezioni speciali per Radio.

*Rivolgersi per informazioni al Depositario esclusivo per l'Italia e Colonie:*

:: **LOTARIO DICKMANN, Via Solferino, 11 - MILANO (11)** ::

TELEFONO: 83-930

Società Italiana Lampade Pope

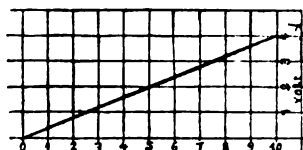
LA MARCA CHE CI VUOLE



LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Via Uberti, 6 - Tel. 20895 - Milano

D. R. P. a



Curva del reostato «Triumph» da 40 Ohm.

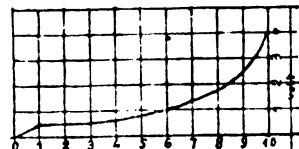
A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti - Franco di porto L. **8,80**

Per la vostra richiesta servitevi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: **RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116)** appresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Press R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Berlino Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

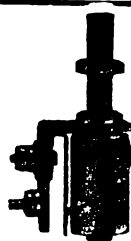
Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

D. R. G. M.

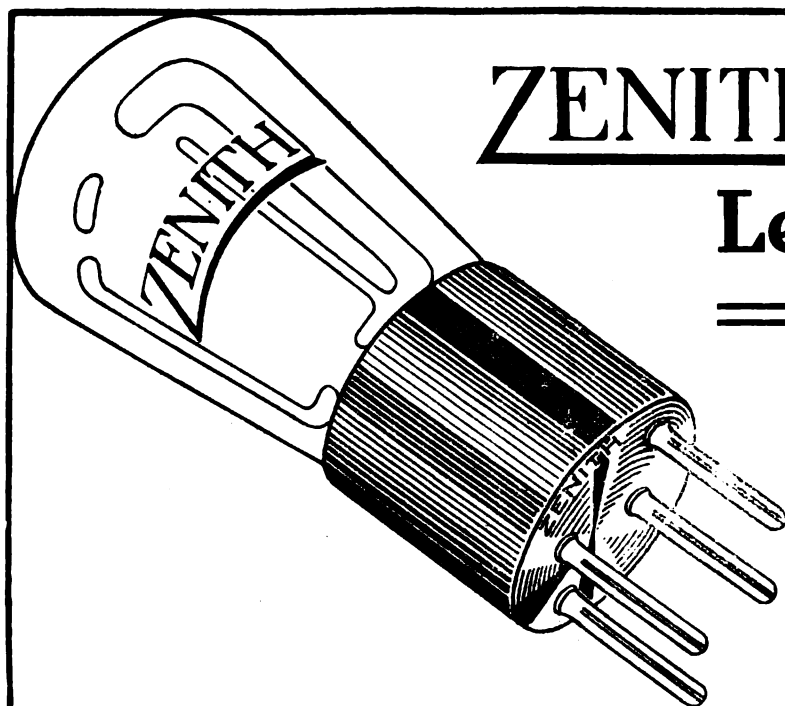


Curva degli altri reostati da 40 Ohm

Il nuovo Reostato a variazione lineare della resistenza.



**“TRIUMPH”**



**ZENITH-RADIO**

**Le migliori  
= Valvole**

per  
**trasmissione  
e  
ricezione**

nare la differenza di caratteristica che presentano le valvole, anche se prodotte dalla stessa casa su tipo ben definito.

I motivi, allora, debbono ricercarsi in altre cause, e precisamente — per essere brevi — nella grande perfezione raggiunta dalla tecnica della fabbricazione del-

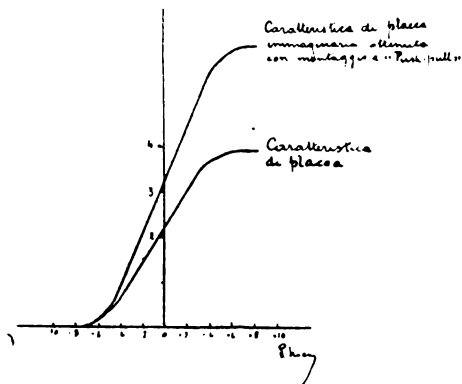


Fig. 3.

le valvole termoioniche, perfezione che ha consentito di diffondere ottimi prodotti per caratteristica e rendimento.

Per comprendere l'esatto valore della affermazione è d'uopo accennare ancora brevemente al funzionamento del complesso.

Si è infatti premesso che il risultato conseguito facendo lavorare due lampade in opposizione era di amplificare separatamente per valvola ogni semionda di corrente a frequenza acustica, in modo da applicare ciascuna semionda su tutta la caratteristica rettilinea disponibile. L'effetto ottenuto era, pertanto, come se le variazioni di tensione di griglia, fornite dal primo trasformatore, fossero applicate ad una unica lampada, avente una corrente di saturazione doppia e una carat-

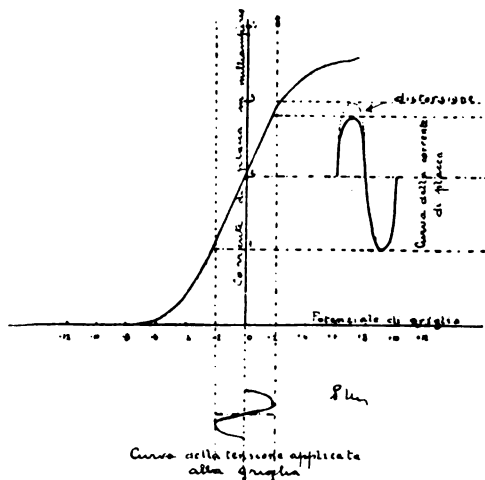


Fig. 4.

teristica di placca rettilinea due volte più estesa di quanto potesse consentire singolarmente ciascun triodo (fig. 3).

Principale preoccupazione di chi si accingeva a

realizzare il sistema era, dunque, di non disporre di valvole a grande corrente di saturazione e con sufficiente caratteristica di placca, requisiti invece indispensabili per ottenere una grande amplificazione in bassa frequenza, esente da disturbi e da distorsioni.

Il perchè sarà facile comprendere esaminando il comportamento delle lampade in funzione di bassa frequenza.

E' noto che per ottenere da un complesso di amplificazione a bassa frequenza una riproduzione pura e fedele della emissione, è necessario che le variazioni del potenziale di griglia, date per una determinata tensione, risultino applicate alla valvola limitatamente al tratto rettilineo della sua caratteristica di placca. Premesso ciò, sarà facile comprendere che, ove le tensioni variabili del circuito di griglia siano ampie e vengano applicate ad una caratteristica con breve tratto rettilineo, una delle semionde da amplificare cadrà nel ginocchio della curva, in modo da essere riprodotta

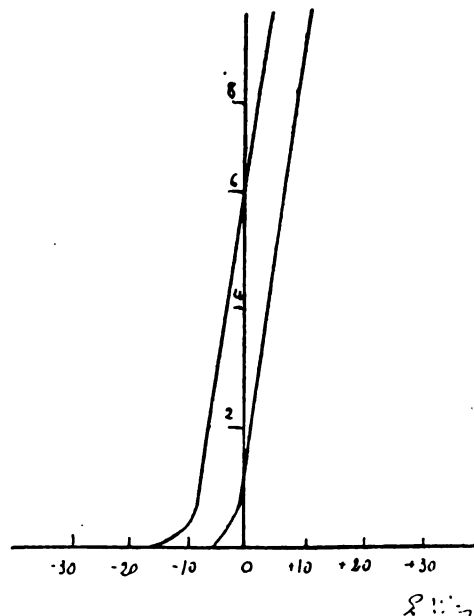


Fig. 5.

deformata dalla caratteristica variabile di placca, con danno della buona riproduzione dei suoni (fig. 4).

Si potrebbe rimediare all'inconveniente applicando alla griglia una tensione leggermente negativa rispetto al filamento, oppure spostando a sinistra la caratteristica di placca con l'aumentarne il valore, giacché in tutti e due i casi le oscillazioni di griglia si potrebbero far convergere sulla parte rettilinea della predetta caratteristica.

Non sempre l'accorgimento riesce, perchè — a prescindere dalla possibilità o meno di fare lavorare la lampada con tensioni anodiche diverse dalla prescrizione — la parte rettilinea potrebbe restare ancora insufficiente per comprendere ampie oscillazioni di griglia.



L'unico apparecchio che durante i mesi estivi assicuri la più pura e potente ricezione di tutte le Radiotrasmissioni è la

# SUPER ETERODINA BURNDIPT

e **tutti** possono costruirla con la massima facilità e sicurezza di riuscita acquistando il blocco di tutte le parti staccate che vendiamo a prezzi vantaggiosi.

Funziona con un piccolo telaio o con antenna interna per tutte le lunghezze d'onda da 50 a 3000 metri.

Richiedeteci subito la nostra busta contenente schema piano costruttivo in grandezza naturale, opuscolo esplicativo ecc. contro L. 5, in francobolli.

**Tutti i pezzi staccati** per qualsiasi montaggio.

**Valvole** di tutti i tipi, per tutti gli usi da 5, 4 o 6 volts.

**Manopole** a demoltiplica speciali senza ingranaggi.

**Altoparlanti "ETHOVOX"** con tromba di metallo o tromba mogano.

*Chiedete chiarimenti e preventivi alla*

**SOCIETÀ RADIOTELEFONICA ITALIANA BROADCASTING**

**U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telefono 42-031 - Telegrafo Broad

**Deposito in Napoli**

**E. MAIONE - Via Roma 210**

**Deposito in Milano**

**U. Donarelli - Via Agnello, 15**

In questo caso — malgrado tutti i provvedimenti presi — gli inconvenienti si ripresenterebbero.

D'altra parte non bisogna dimenticare che l'amplificazione a bassa frequenza è richiesta quasi sempre per alimentare altoparlanti e che per ottenere una forte ricezione è necessario disporre di una sufficiente potenza di placca. Invece, nel periodo in cui fu in auge il montaggio a « push-pull », le valvole termoioniche, a disposizione dei dilettanti, funzionavano a basso voltaggio, non più di 80 volta, e la corrente di saturazione non raggiungeva i 4 o 5 milliamperes. La potenza disponibile era dunque esigua ed incapace, in ogni modo, di produrre un determinato lavoro, quale quello di fare vibrare con sufficiente energia la membrana di un altoparlante.

Disporre allora di una corrente di saturazione doppia di quella fornita dai comuni triodi, di una tensione anodica maggiore e di metà della resistenza interna, perchè le lampade lavoravano in parallelo, era lo stesso che raddoppiare la potenza del complesso ricevente.

Da ciò l'indiscutibile primato del « push-pull » in confronto degli altri sistemi.

In seguito però, superate con altri mezzi le difficoltà che il « push-pull » si proponeva di eliminare mediante l'ingegnosa disposizione dei suoi organi, il sistema doveva naturalmente rendersi superfluo. E' noto, infatti, che i perfezionamenti recentemente introdotti nella fabbricazione delle valvole termoioniche hanno permesso di lanciare sul mercato le note « valvole di potenza », le quali consentono l'applicazione di una elevata tensione anodica ed un alto coefficiente di saturazione (fig. 5).

In queste valvole, il tratto rettilineo della caratteristica di placca — che è molto esteso — è sempre sufficiente per permettere una ottima amplificazione, esente da disturbi. Anche la mancanza di correnti di griglia contribuisce in queste valvole alla buona riproduzione dei suoni.

Superate così in modo brillante le difficoltà che impedivano negli altri sistemi una buona amplificazione, è logico che gli amplificatori compensati siano destinati a scomparire gradatamente dalla pratica delle costruzioni radiofoniche.

Bologna, ottobre 1927.

PLACIDO EDUARDO NICOLICCHIA.

# Segnali orari di FL (T.M.G.)

## NUOVO SISTEMA INTERNAZIONALE

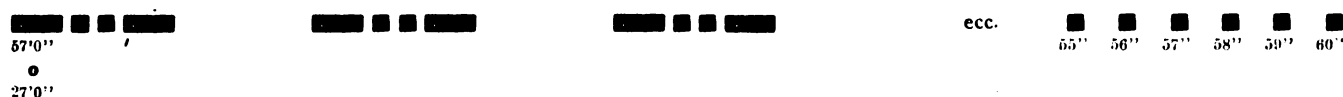
Su 32 metri (persistenti): dalle 07 h. 56 alle 08 h. 00

dalle 16 h. 56 alle 20 h. 00

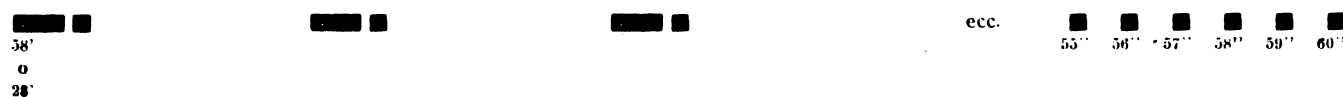
dalle 09 h. 26 alle 09 h. 30

Su 2.650 metri (smorzate) dalle 22 h. 26 alle 22 h. 30

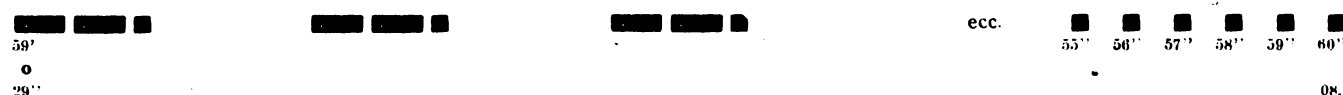
### Primo minuto



### Secondo minuto



### Terzo minuto



(Dal "Journal des 8")

08. 00  
20. 00  
09. 30  
22. 30

A disposizione della Ditta

**≡ R. E. M. ≡**

**RADIO ELETTO MECCANICA**

**≡ BOLOGNA ≡**

**Via Castiglione N. 5 - Telefono N. 32-22**

## Circuito a quattro valvole stabilizzato col sistema Loftin-White

Quando due circuiti ad alta frequenza successivi di un apparecchio sono accordati sulla medesima lunghezza d'onda, basta la piccola capacità fra la placca e la griglia della valvola, oppure fra i fili di collegamento, per provocare l'accoppiamento ed innescare la oscillazione.

Questo perchè le oscillazioni amplificate che esistono nel circuito di placca della valvola, passano attraverso alla capacità griglia-placca al circuito di griglia, vengono amplificate nel circuito di placca, pas-

oscillazioni di griglia e le oscillazioni di placca se non ricorrendo ad un artificio: separando la placca dal suo circuito di placca mediante un condensatore di adatta capacità.

Noi sappiamo che un condensatore inserito in un circuito a corrente alternata sposta la corrente che lo traversa di  $90^\circ$  rispetto alla corrente che ancora circola prima di lui. In altre parole, mentre su di una armatura di un condensatore inserito in un circuito a corrente alternata si ha un massimo di tensione, sul-

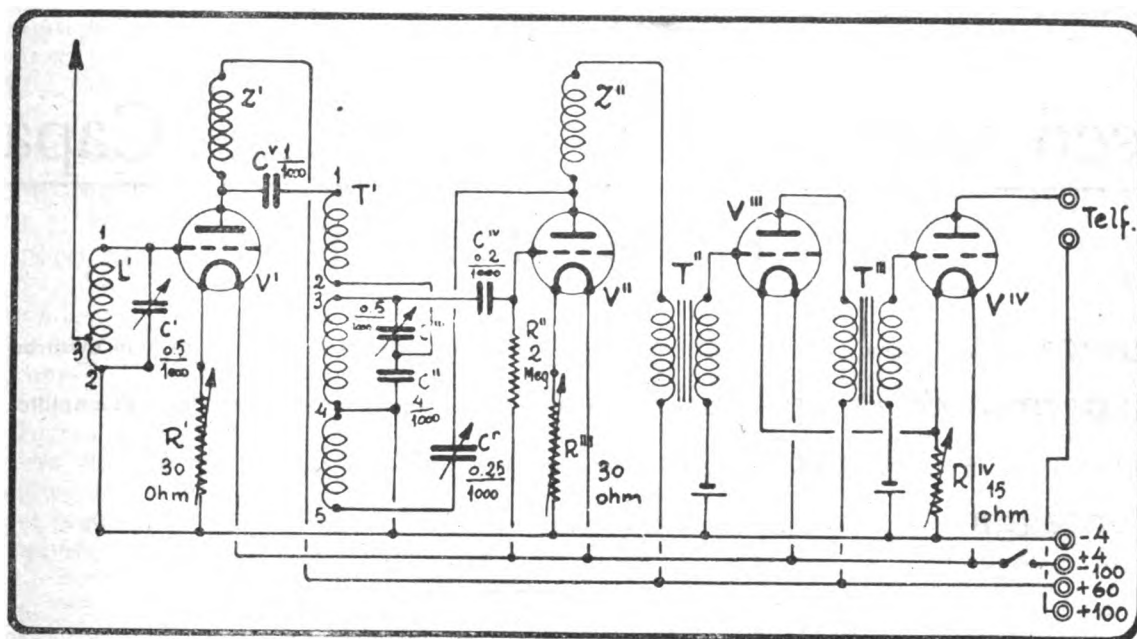


Fig. 1.

sano ancora nel circuito di griglia con maggiore ampiezza, e così via, come nel fenomeno di reazione.

Per quale ragione è necessario che i due circuiti siano accordati sulla stessa lunghezza d'onda perchè si produca l'oscillazione? Perchè bisogna che gli impulsi dati dal circuito di placca giungano sempre a tempo al circuito di griglia per aumentare l'ampiezza delle oscillazioni. Se i due circuiti non fossero accordati sulla stessa lunghezza d'onda, non si avrebbe la oscillazione, ma non si avrebbe anche la ricezione, perchè l'amplificazione sarebbe insignificante. E' necessario quindi che le oscillazioni prodotte nel circuito di placca abbiano la medesima frequenza delle oscillazioni prodotte nel circuito di griglia se si vuol ottenere l'amplificazione; ma non è detto però che le due oscillazioni debbano essere in fase, cioè che il massimo di una oscillazione del circuito di placca avvenga nel medesimo istante del massimo di un'oscillazione nel circuito di griglia; esso può avvenire un pochino dopo, od un pochino prima, ed in tal caso si avrebbe il vantaggio di ottenere l'amplificazione senza che l'apparecchio oscilli.

Ma poichè la valvola agisce istantaneamente, non è possibile provocare questo spostamento di fase fra le

l'altra armatura si ha zero, e viceversa, ed allora le oscillazioni che avvengono sulla placca si trasmettono alla griglia fuori di fase, e l'oscillazione non si può produrre.

Questo artificio è stato usato dagli americani Loftin e White nel creare il loro tipo di amplificatore ad alta frequenza.

Nel circuito che ora descriviamo, ed il cui funzionamento è basato sul sistema di amplificazione ad alta frequenza Loftin-White, esiste appunto un condensatore fisso ( $C_v$ , v. schema) il quale separa la placca dal circuito di placca ed ha la funzione di sfasare le oscillazioni del circuito di placca rispetto a quelle del circuito di griglia. La corrente anodica è fatta giungere alla placca attraverso ad una impedenza di valore elevato, che permette il passaggio della corrente anodica; ma impedisce il passaggio delle oscillazioni attraverso alla batteria anodica.

L'amplificazione costante su tutti i gradi del condensatore è ottenuta mediante un accoppiamento misto, elettrostatico ed elettromagnetico, fra la prima valvola e la seconda, sistema pure escogitato dai sigg. Loftin e White, e nel quale il trasformatore d'accoppiamento ha il primario ad accoppiamento variabile con il se-

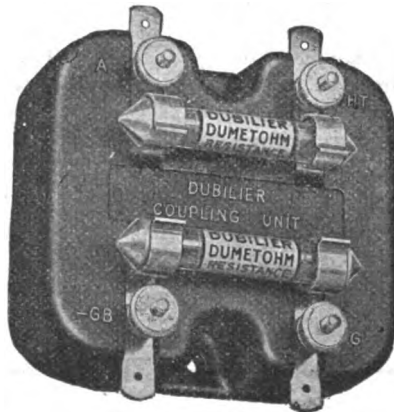


# DUBILIER

Condenser Co. (1925) Ltd.

RADIOFONIA

*Adatto per tutte le valvole normali del commercio costruite per circuiti amplificatori R. C. ... ..*



*Prezzo* \_\_\_\_\_  
**L. 40**

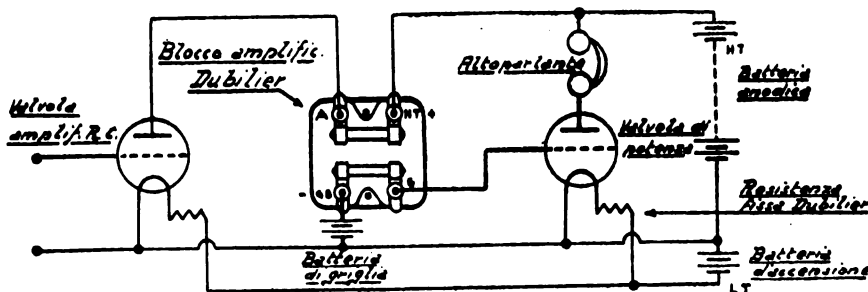
## Blocco Amplificatore Resistenza - Capacità per bassa frequenza

**Purezza:** eccezionale per tutte le lunghezze d'onda e con completa assenza di ogni disturbo

**Risparmio di tempo:** con 2 viti e 4 saldature è già costituito uno stadio di amplificazione

**e di spazio:** dimensioni d'ingombro 60 x 60 x 30

**Montaggio:** semplicissimo ~ come allo schema.



Uno o più stadi si useranno con uno o più blocchi

**N. B.** - Se siete incerti sulla scelta delle valvole, Vi preghiamo di interpellare il nostro Reparto Radio.

**Altri prodotti DUBILIER:** Condensatori fissi - Condensatori variabili - Resistenze anodiche e di griglia metalliche - Potenzimetri - Protettori di filamento - ecc.

*Chiedeteci il nostro listino generale R 2 — Sconto ai rivenditori*

### Ing. S. BELOTTI & C.

Telef. 52-051; 52-052

MILANO (114) Corso Roma, 76-78

Telegr. INGBELOTTI

Filiale: NAPOLI — Via Medina, 61 — Telef. 53-51

AGENTI GENERALI PER L'ITALIA CON DEPOSITO DELLA DUBILIER CONDENSER Co. (1925) Ltd.

condario, ed il secondario è accordato su un condensatore di mezzo millesimo messo in serie con un altro condensatore fisso di 4 millesimi. L'accoppiamento elettrostatico avviene attraverso al condensatore da 4 millesimi, e questo, messo in serie al condensatore da mezzo millesimo, non altera che di pochissimo la capacità di quest'ultimo.

Lo schema che presentiamo possiede un solo stadio ad alta frequenza col sistema Loftin-White, e la reazione Reinartz (elettromagnetica ed elettrostatica) sulla seconda valvola (la rivelatrice).

La seconda impedenza, posta fra la placca della seconda valvola ed il primario del primo trasformatore a bassa frequenza, può essere eliminata se il detto trasformatore possiede poca capacità distribuita fra gli avvolgimenti.

Questo schema, realizzato come indicherò, ha dato buoni risultati a me ed a quanti dietro le mie istruzioni lo hanno realizzato: credo sia uno dei migliori circuiti, oltre che dei più semplici.

### LA COSTRUZIONE DELLE IMPEDENZE AD ALTA FREQUENZA, DELL'INDUTTANZA DI AEREO E DEL TRASFORMATORE D'ACCOPPIAMENTO AD ALTA FREQUENZA.

Il materiale separato per la costruzione di questo apparecchio non si trova ancora in commercio in Italia, e per questo il dilettante dovrà adattarsi a costruire alcune delle parti principali, specialmente l'induttanza d'aereo ed il trasformatore d'accoppiamento, nella maniera che indicherò.

L'avvolgimento di ciascuna delle impedenze ad alta frequenza si compone di circa 250 spire di filo di rame smaltato oppure con una copertura di seta, del diametro di 1,5 decimi di mm. L'avvolgimento è fatto su di un'anima di cartoncino del diametro di 2,5 cm.

Per costruire l'anima di cartoncino, si farà dapprima una specie di scaldarancio con della carta piuttosto dura; il diametro esterno dello scaldarancio sarà di 2,3 cm. Attorno allo scaldarancio si avvolgeranno alcuni giri di cartoncino presspahn piuttosto sottile, oppure del cartoncino da disegno, incollando ogni str-

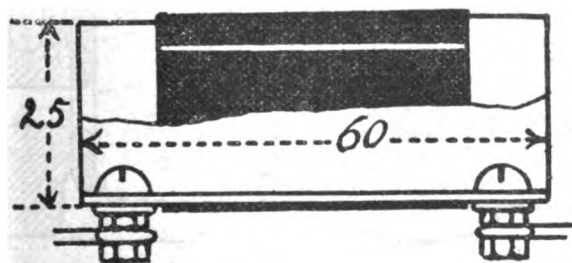


Fig. 2.

to con della gommalacca. La larghezza della striscia avvolta sarà di 6 cm.

Quando la gommalacca è asciutta, si può levare lo scaldarancio, e rimarrà un cilindro cavo leggerissimo, del diametro esterno di poco più di 2,5 cm. e della lunghezza di 6 cm. Su questo tubo si avvolgeranno le 250 spire di filo, lasciando circa un centimetro libero ai bordi.

Ai due lati estremi del cilindro rimasti senza avvolgimento, si farà un foro per parte, traverso a cui passeranno due viti di ottone, con la testa rivolta verso l'interno della bobina. Sulle viti si infilano dei capitreccia, che si stringono con un dado. Ad uno dei capitreccia si salda il principio dell'avvolgimento, ed all'altro si salda la fine.

L'impedenza così ottenuta è così leggera, che può essere sostenuta dagli stessi fili di collegamento serrati nei suoi morsetti (fig. 2).

La bobina per il primo circuito accordato si compone di 75 spire totali di filo di 3/10 di mm. di diam.

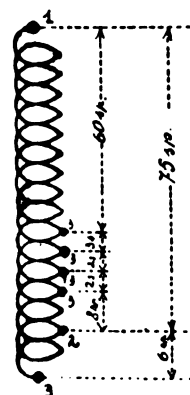


Fig. 3.

con doppia copertura di seta, avvolte sopra un tubo di bachelite o di cartone bachelizzato del diametro esterno di 5 cm. e della lunghezza pure di 5 cm.

Poiché a seconda della posizione dell'apparecchio ed a seconda dell'aereo utilizzato varia il numero di spire della parte di bobina che forma il circuito di aereo propriamente detto, sarà necessario fare alcune prese durante l'avvolgimento, ed inoltre aggiungere 6 spire oltre alle 75, per il caso fosse necessario utilizzare l'accoppiamento in Tesla, quando l'ubicazione dell'apparecchio è in grande vicinanza alla stazione

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO  
CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213

**NORA**  
**MASSIMA POTENZA**  
**NESSUNA DISTORZIONE**

*I rinomati tipi  
 L 11 e L 12 a tromba*

*L'altoparlante di lusso  
 tipo L 10a in legno*

*I diffusori  
 più perfetti e più  
 economici*

*Tipi...  
 L 14 L 14b L 15*

**APPARECCHI RICEVENTI  
 PARTI STACCATI  
 CUFFIE**

**ALIMENTATORI DI PLACCA**

**NORA·RADIO**  
**ROMA 125 — VIA PIAVE 66**  
 CERCANSI AGENTI PER ALCUNE PIAZZE ANCORA LIBERE —



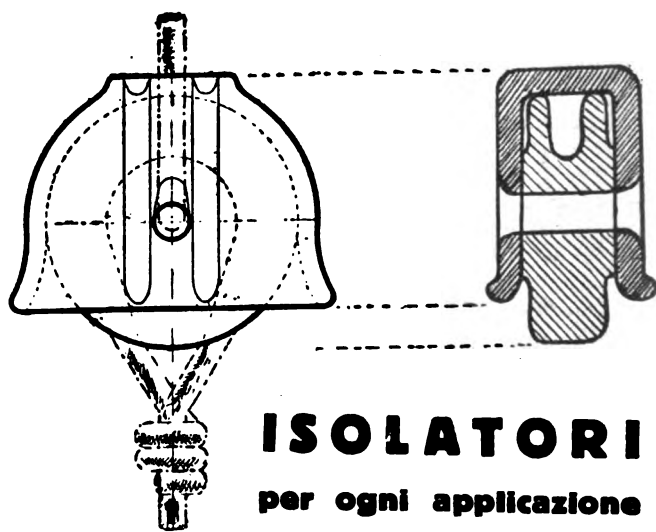
Perchè attribuite sem-  
 pre ai parassiti i fischi  
 ed i crepitii del vostro  
 apparecchio ?

Essi sono donati il 90%  
 delle volte, alla inco-  
 stanza delle vostre  
**resistenze**

LE RESISTENZE  
**ALWAYS**  
 SONO INVARIABILI

**R. LILES** - Via Roma, 210 - NAPOLI

**SOCIETÀ CERAMICA**  
**RICHARD GINORI**  
 Capitale L. 20.000.000 interamente versato



**ISOLATORI**  
 per ogni applicazione  
**TIPI SPECIALI PER RADIO**

**MILANO - Via Bigli 21 - MILANO**  
 (Casella Postale 1261)

locale. Le prime verranno fatte come è indicato nello schema di fig. 3.

Per stabilire su quale presa la bobina dà i migliori risultati, si procederà nel seguente modo: si collegherà la terra al principio dell'avvolgimento di accordo e la griglia alla fine dello stesso avvolgimento; quindi si collegherà l'aereo successivamente a tutte le prese, come indica la fig. 3, e si verifica su quale presa i risultati, per selettività ed intensità di suono, sono migliori. Fatta questa determinazione, si riavvolge la bobina con i nuovi dati, per non tenere un avvolgimento con delle prese inutili.

Terminato completamente l'avvolgimento, si stringe il tubo fra due flange di bachelite o d'ebanite, di cui una porterà tre spine che si infileranno su di una base portante a sua volta tre prese femmine. Il diametro delle due flange sarà di 5,5 cm.

I fori andranno fatti come indica la fig. 4, in modo che sia impossibile qualunque errore nell'infilare l'induttanza nel suo supporto. Perchè i fori della base e della flangia riescano perfettamente corrispondenti, i due pezzi si foreranno contemporaneamente, tenendoli stretti con un morsetto da banco. I fori della base si allargheranno in seguito quanto basta per far passare le prese femmine.

I fili di principio e fine rimarranno all'interno del

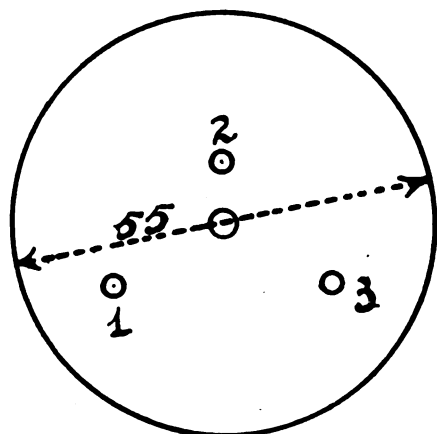
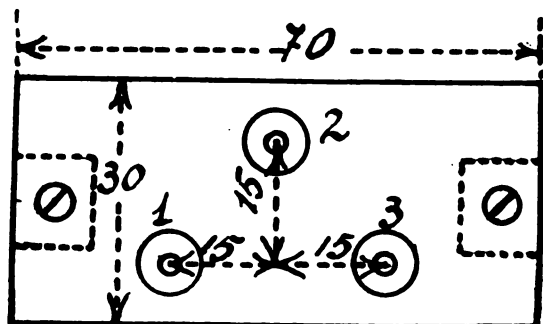


Fig. 4.

tubo, saldandoli prima di stringere le flange. La bobina completa col suo supporto è rappresentata in fig. 5.

Per l'avvolgimento del trasformatore di accoppiamento occorrono, oltre alle 75 spire di accordo, altre 25 spire messe in serie a queste per la reazione: se non si useranno per la rivelatrice le valvole che indicherò, sarà necessario portare l'avvolgimento di reazione a 30 ed anche a 35 spire (vedi schema fig. 6).

Questi due avvolgimenti verranno eseguiti su di un tubo di cartone bachelizzato, del diam. di 5 cm. e della lunghezza di 8 cm. A 4 mm. da una delle basi si cominceranno ad avvolgere le spire per la reazione; terminato questo avvolgimento, si farà una presa che si passerà all'interno del tubo attraverso ad un forellino

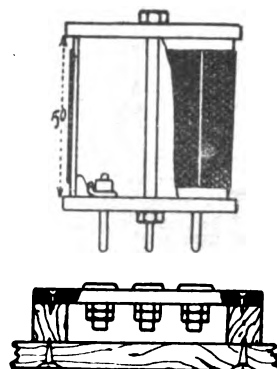


Fig. 5.

praticato sulla parete del tubo stesso, e si continuerà avvolgendo, sempre nel medesimo senso, altre 75 spire, che si accorderanno sul condensatore.

Tutto lo spazio che rimarrà libero sul tubo, servirà allo spostamento del primario.

Per la costruzione del primario spostabile si preparerà dapprima un anellino di cartoncino presspahn o di cartoncino da disegno, largo un cm. e di diametro tale che possa strisciare a sfregamento dolce all'esterno del tubo di supporto dell'avvolgimento per la reazione e per l'accordo. Detto anello si preparerà facilmente con una striscia di cartoncino larga un cm. e della lunghezza di circa 17 cm., avvolgendola ad anello sul tubo su cui l'anello dovrà strisciare, ed incollando le due estremità che si sovrappongono, preventivamente smussate (fig. 7).

Sull'anello si avvolgeranno 10 spire di filo da 3/10 solito, fermando bene il principio e la fine. Terminato l'avvolgimento, si rivolteranno con un temperino gli orli dell'anello rimasti liberi di avvolgimento, come indica la fig. 8, e ciò allo scopo che le spire estreme non possano uscir dall'anello. Si otterrà una bobinetta leggerissima, che sembrerà avvolta su un rocchetto.

Il principio e la fine del primario si passeranno attraverso a due fori praticati sul tubo, ed andranno a saldarsi alle spine passando all'interno di questo.

In fig. 9 è rappresentata la bobina completa, con i tre avvolgimenti che si immaginano tutti circolanti nel medesimo senso, partendo dal basso di ciascuno ed andando verso l'alto. Con tale supposizione, i nu-

*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

**"CANADIAN"**

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*

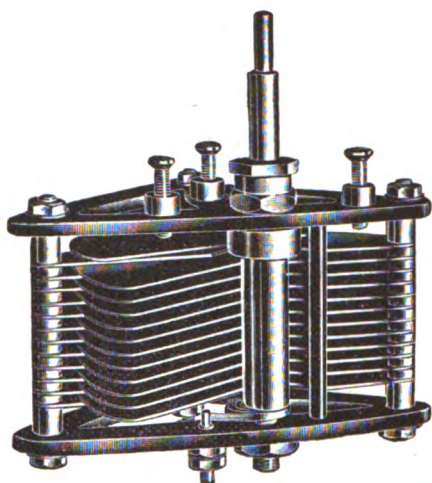


# Condensatori variabili di precisione

## "RIETZ"

Ribasso di prezzi

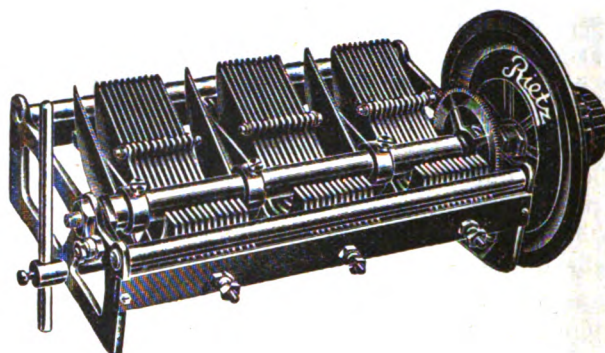
Ribasso di prezzi



### Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B",

Tipo economicissimo: *intieramente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla - Movimento dolceissimo su cono - Spirale di contatto - Asse fresato - Fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

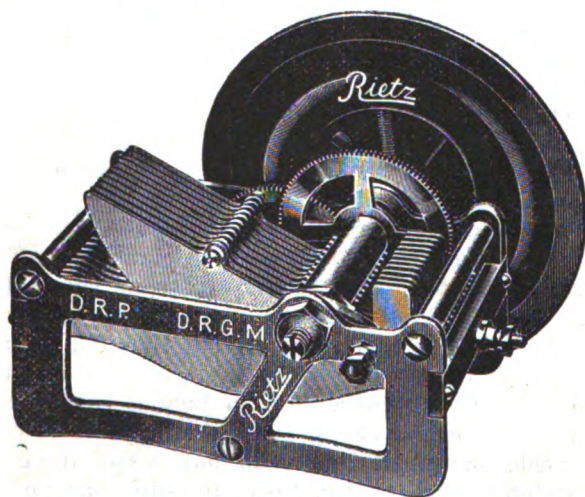
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 20
» 459 B:	500 »	» »	» 25
» 460 B:	250 »	con verniero	» 27
» 461 B:	500 »	» »	» 33



### Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2", e "C3",

Medesime caratteristiche dei tipi « C », con e senza demoltiplica e con lamelle compensatrici. Nessuna capacità della mano - movimento dolceissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

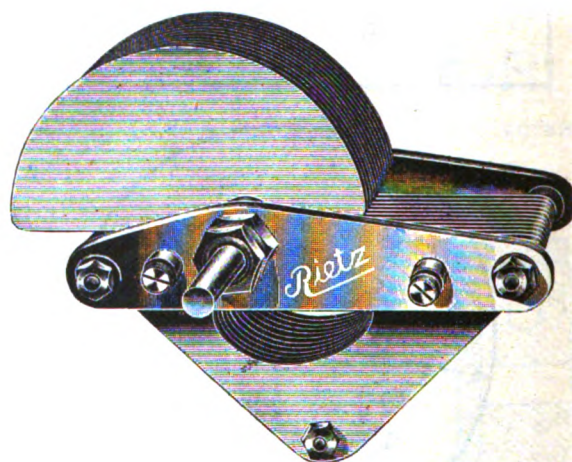
CAT. N. 450 - C2	»	2×500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 100
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 115
» 452 - C3	»	3×500 »	(senza » )	» 140
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 160



### Variazione lineare di frequenza - Tipo "C",

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica rapporto 1 : 90 - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle ronzelle (assi fresati). Intieramente in alluminio;

CAT. N° 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 45
» 136-C	» 500 »	» »	» 50
» 137-C	» 1000 »	» »	» 60
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 60
» 140-C	» 500 »	» »	» 65
» 141-C	» 1000 »	» »	» 75



### Variazione lineare di frequenza - Tipi "D",

Intieramente in ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 32
» 455-D:	500 »	» 35
» 456-D:	250 »	(argentato) » 35
» 457-D:	500 »	» » 40

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**

meri segnati al fianco delle varie sezioni corrispondono ai numeri segnati sullo schema elettrico di fig. 1 e sullo schema costruttivo di fig. 12. La flangia portante le spine del trasformatore di accoppiamento si forano come indicato nella fig. 10, e si montano come è stato indicato per la bobina di aereo.

### MATERIALE OCCORRENTE PER IL MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO.

Trascuro le impedenze e le due induttanze d'aereo e di accoppiamento, di cui ho già forniti i dati di costruzione.

- 1 pannello di bachelite o di ebanite di cm.  $18 \times 37$ ;
- 1 pannello di legno di cm.  $27 \times 37$ ;
- 2 condensatori variabili di mezzo millesimo ( $C$  e  $C''$ );
- 1 condensatore variabile di  $1/3$  di millesimo, per la reazione ( $C_r$ );
- 2 manopole demoltiplicatrici per i condensatori di accordo;
- 1 manopola per il condensatore di reazione;
- 1 interruttore ( $I$ );

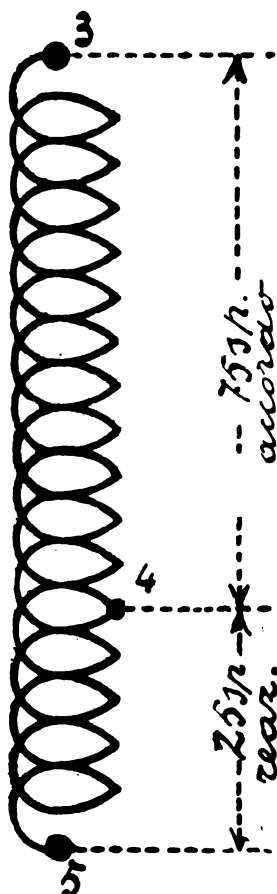


Fig. 6.

- 1 jack senza rottura per il telefono o l'altoparlante ( $J$ );
- 1 pila di griglia ( $P$ );
- 1 resistenza di griglia di 2 megohm ( $R''$ );
- 1 condensatore di griglia di  $1/5$  di millesimo ( $C_{iv}$ );
- 1 trasformatore a bassa frequenza, rapporto  $1/3$  ( $T''$ );
- 1 trasformatore a bassa frequenza, rapporto  $1/2$  ( $T'''$ );

2 reostati semifissi con cartuccia da 30 ohm ( $R'$  ed  $R'''$ );

1 reostato semifisso con cartuccia da 15 ohm ( $R_{iv}$ );

1 condensatore fisso di 4 millesimi ( $C''$ );

1 condensatore fisso di 1 millesimo ( $C_v$ ) per lo sfasamento delle oscillazioni;

4 zoccoli per valvola.

$Z'$  e  $Z''$  sono le due impedenze;  $L'$  è l'induttanza d'aereo e  $T'$  il trasformatore di accoppiamento.

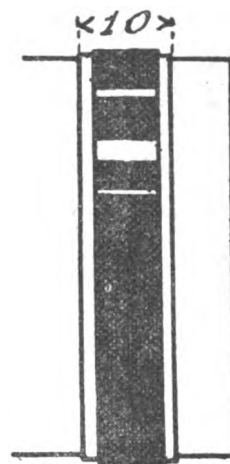


Fig. 7.

### MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO.

Forato il pannello come indica la fig. 11 e fissato questo al pannello di base, si fisseranno tutti i pezzi secondo lo schema costruttivo.

Sono permesse piccole varianti, se i pezzi sono molto diversi da quelli da me usati.

Prima di iniziare i collegamenti, osservare molto bene che le lame mobili dei condensatori variabili non tocchino nulla facendo mezzo giro completo.

Si provino a mettere le valvole negli zoccoli e le induttanze sulle rispettive basi: i reostati si dovranno poter muovere senza impaccio.

Si ricordi il dilettante che importa relativamente la simmetria dei pezzi, ma che importa invece molto che l'insieme si presenti semplice e chiaro, senza gravigli, in maniera da sapere immediatamente a che cosa si riferiscono le varie parti montate sul pannello.

### COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

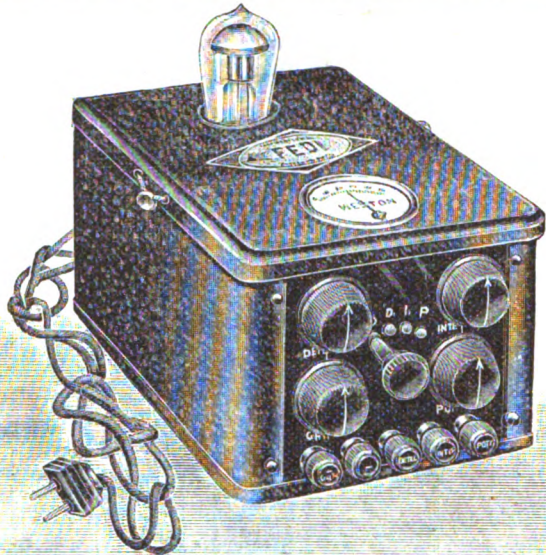
Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA





# Alimentatori di placca e griglia Fedi



## Tipo A F 12 normale

Per apparecchi potenti:  
3 tensioni di placca regolabili  
1 tensione di griglia regolabile da 0-40 v.

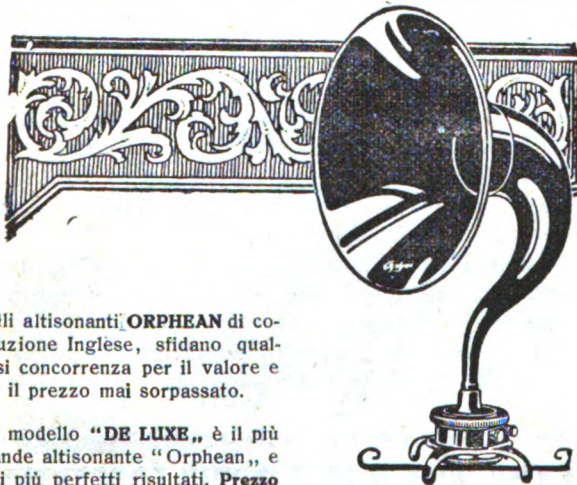
## Tipo A F 12 lusso

Come il tipo normale; ma montato con perfetto strumento di controllo.

## Tipo Simplex

Per apparecchi di media potenza fino a 6 valvole.

— Depositari ovunque - Garanzia assoluta —  
**Ing. FEDI A.** Via Quadronno, 4 - Telef. 52-188 - **Milano**



Gli altisonanti **ORPHEAN** di costruzione Inglese, sfidano qualsiasi concorrenza per il valore e per il prezzo mai sorpassato.

Il modello "**DE LUXE**", è il più grande altisonante "Orphean", e dà i più perfetti risultati. **Prezzo scellini 73/6**. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 75 cm. Apertura circa 45 cm.

**Standard Model**

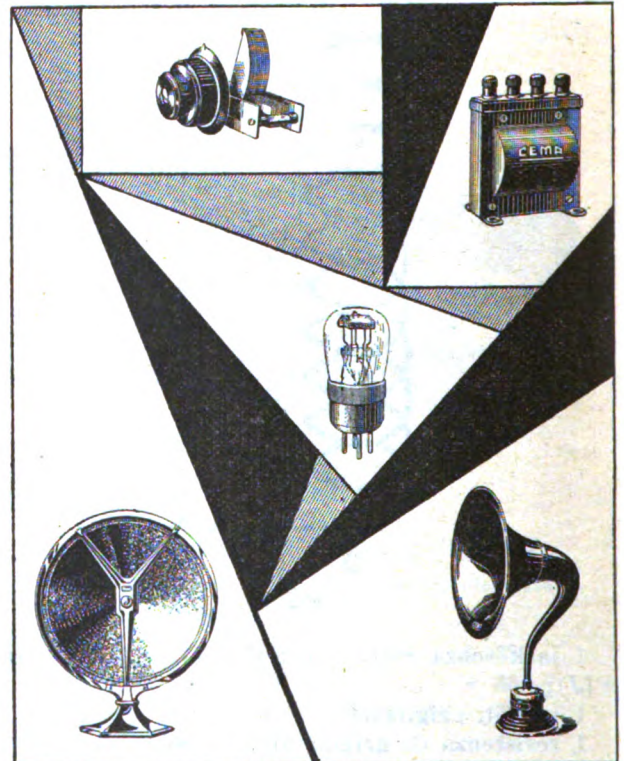
Il modello "**STANDARD**", dello stesso disegno e tipo di costruzione, costa **52/6 scellini**. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm.

L' "**ORPHEAN GEM**", è il più economico ed efficiente altisonante inglese e costa l'incredibile somma di soli **31/6 scellini**. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm. Resistenza 2000 ohms.

L' "**ORIEL**", per coloro che preferiscono il tipo a mobile è un magnifico strumento del prezzo di **63 scellini**. (Dimensioni 45x30x15) Ebanisteria artistica in noce, od anche in mogano (**64 scellini**).

Scrivere e domandare il catalogo N. 14 alla:

**RADIO MFG CO LTD.**  
STATION ROAD. MERTON LONDON S. W. 19 ENGL



**CEMA** Le sue ultime creazioni

Chiedere listino gratuito:

**CEMA - 236 Avenue d'Argenteuil (Francia) - ASNIÈRES**

Fatte queste verifiche preliminari, si faranno prima tutti i collegamenti che vanno ai conduttori di bassa tensione.

Dal negativo della batteria di accensione, si porta un filo alla terra, che contemporaneamente vada al morsetto 1 dell'induttanza d'aereo ( $L'$ ) ed all'armatura fissa del condensatore  $C'$ ; un altro filo va dal nega-

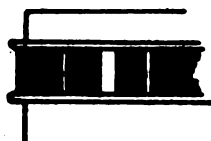


Fig. 8.

tivo della batteria di accensione al positivo della batteria di griglia.

Tutti i tre reostati ( $R'$ ,  $R''$  ed  $R_{iv}$ ) si collegano assieme da una parte, ed il filo comune si porta al negativo della bassa tensione. Al negativo dell'accensione vanno ancora un'armatura, del condensatore da 4 millesimi ( $C''$ ) ed il morsetto 4 del trasformatore di accoppiamento ( $T''$ ), che si attaccheranno al filo più vicino, prima dei reostati. Dal morsetto rimasto libero del reostato  $R'$  si porta un filo ad uno dei morsetti del filamento della prima valvola; da  $R''$  si va al fila-

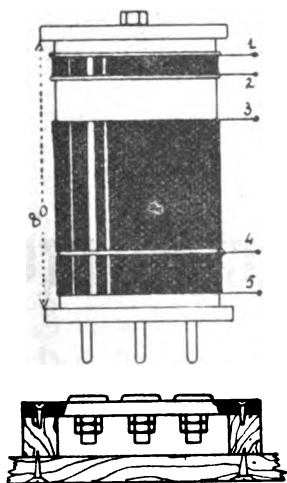


Fig. 9.

mento della seconda valvola, e da  $R_{iv}$  contemporaneamente al filamento della terza e quarta valvola.

Dal positivo dell'accensione, che è anche contemporaneamente il negativo della batteria anodica, si porterà un filo all'interruttore ( $I$ ), e dall'altro estremo di questo si porta un altro filo che collega assieme

tutti i morsetti del filamento rimasti liberi. Al positivo della bassa tensione si collega contemporaneamente la resistenza di griglia ( $R''$ ).

Terminata la bassa tensione, si faranno tutti i collegamenti delle griglie: dalla griglia della prima valvola si porta un filo all'armatura mobile del primo condensatore ( $C'$ ), lungo il quale sarà collegato il morsetto 2 dell'induttanza d'aereo ( $L'$ ). La griglia della seconda valvola va contemporaneamente al morsetto libero della resistenza di griglia ( $R''$ ) e ad un'armatura del condensatore di griglia ( $C_{iv}$ ).

Dall'altra armatura del condensatore di griglia si porta un filo che va contemporaneamente al morsetto 3 del trasformatore di accoppiamento ed all'armatura

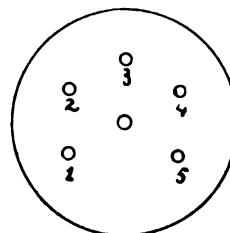
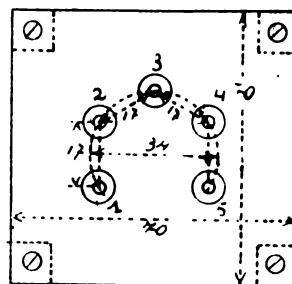


Fig. 10.

mobile del secondo condensatore variabile ( $C'''$ ). L'armatura fissa di  $C'''$  si collega al morsetto 2 del trasformatore di accoppiamento. La griglia della terza valvola si collega alla fine del secondario del primo trasformatore a bassa frequenza ( $T''$ ) e la griglia della quarta valvola alla fine del secondario del secondo trasformatore a bassa frequenza ( $T'''$ ).

Collegate tutte le griglie, si collegheranno le placche. La placca della prima valvola va contemporaneamente al condensatore di sfasamento ( $C_v$ ) ed alla prima impedenza ( $Z'$ ). Dall'armatura rimasta libera del condensatore di sfasamento si va al morsetto 1 del trasformatore di accoppiamento, e dalla fine dell'impedenza  $Z'$  si va al positivo dell'anodica, presa a 60 volts. Un altro filo va dal positivo 60 v. della batteria

## RADDRIZZATORI DI CORRENTE ALIMENTATORI DI PLACCA TRASFORMATORI

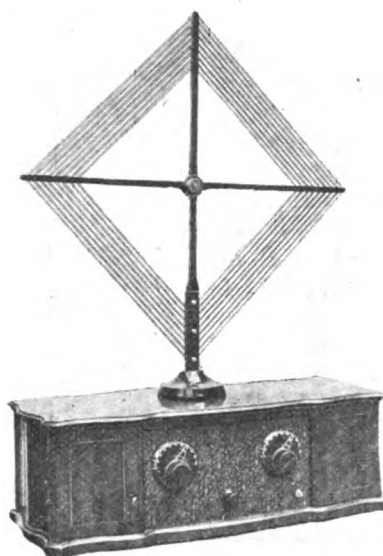
Nuovi apparecchi in costruzione: Alimentatore per il filamento - alimentatore, per linea a corrente continua.

# AHEMO

Rappresentante Generale per l'Italia:  
Ing. C. PONTI - MILANO - Via Morigi, 13



# — R D 8 —



**l'apparecchio radioricevente sempre preferito**

**R. A. M.**  
**RADIO APPARECCHI MILANO**  
**Ing. G. Ramazzotti**  
 FORO BONAPARTE, 65  
 MILANO (109)

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
 GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
 FIRENZE - Via Por Santa Maria

SELETTIVO  
SENSIBILE..  
POTENTE...  
PRATICO....  
PURO.. .....

Opuscoli illustrativi  
e cataloghi gratis a richiesta

anodica contemporaneamente alle fini degli avvolgimenti primari dei due trasformatori a bassa frequenza. La placca della seconda valvola va collegata contemporaneamente alla seconda impedenza ( $Z''$ ) e ad un'armatura del condensatore di reazione ( $C_r$ ); l'altro estremo di  $Z''$  si collega al principio del primario del primo trasformatore a bassa frequenza (si ricordi che se il trasformatore è di buona qualità, non è necessaria questa seconda impedenza, e che allora dal morsetto di placca della seconda valvola si va direttamente al principio del primario del primo trasformatore b. f.); l'altra armatura del condensatore di reazione si collega al morsetto 5 del trasformatore di accoppiamento. Dalla placca della terza valvola si va al principio del primario del secondo trasformatore a bassa frequenza e dalla placca della quarta valvola si va allo jack ( $J$ ).

Non rimangono da fare che pochi collegamenti: dal-

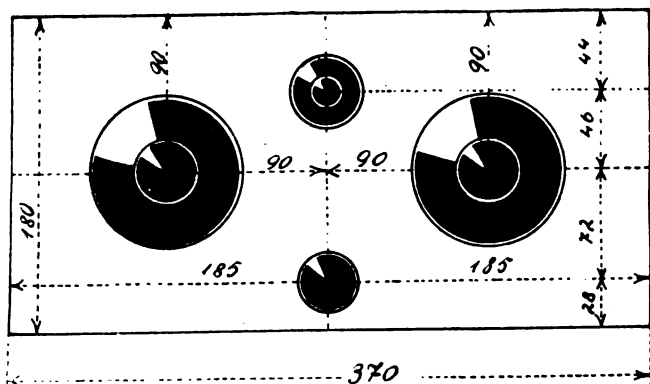


Fig. 11.

l'aereo si va al morsetto 3 dell'induttanza d'aereo; dal positivo 100 volts della batteria di accensione si va alla lamella rimasta libera dello jack; dal negativo della batteria di griglia si va contemporaneamente ai principi del secondario dei due trasformatori a bassa frequenza.

#### VALVOLE USATE, MESSA A PUNTO E FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO.

Le valvole che mi hanno dati i migliori risultati sono le Edison VI 103 per la rivelatrice; una valvola qualunque per resistenza, capacità, ad esempio la Telefunken 054 o la Edison VI 103 A per la prima alta frequenza, e per le due basse, le Edison VI 106.

La reazione, con la valvola e la bobina di reazione che abbiamo indicato, innesca molto dolcemente.

Per la regolazione dell'apparecchio, si tengono i tre condensatori al massimo della capacità; quindi si diminuisce la capacità dei due condensatori di accordo fino ad udire un fischio, il fischio caratteristico di reazione fino a che si disnesca la reazione e si manovrano lentamente i due condensatori di accordo fino ad udire la stazione, bene o male. Pescata la stazione, si ritoccheranno i condensatori d'accordo ed il condensatore di reazione, fino a tanto che la ricezione ha raggiunto il massimo di intensità.

La messa a punto dell'apparecchio non è complicata, ma richiede molta pazienza: non si tratta che di regolare l'accoppiamento fra primario e secondario del trasformatore ad alta frequenza; questo accoppiamento va regolato una volta tanto per tutte le lunghezze d'onda, sul punto in cui la ricezione è migliore e la selettività massima. Per la messa a punto si sintonizza l'apparecchio su di una stazione, e si allontana e si avvicina il primario al secondario, fino a tanto che la ricezione è ottima. La prova va fatta su parecchie stazioni, prima di fissare la posizione definitiva. In seguito, si stabilisce la posizione dell'aereo sulla sua induttanza.

#### RISULTATI.

I risultati che ha dato l'apparecchio sono ottimi; la sua selettività è notevole; minore però di quella di un apparecchio neutrodina, poiché il neutrodina possiede uno stadio di più in alta frequenza. Il volume di suono è pari a quello di un buon neutrodina, e su certe lunghezze d'onda è maggiore. La purezza del suono è grandissima.

\*\*\*

Credo che con le indicazioni che ho date sarà molto facile al dilettante procedere alla costruzione dell'apparecchio; se in ogni caso egli avrà necessità di altre indicazioni, potrà chiedermele a mezzo della redazione di «Radiofonia», allegando doppio francobollo per la risposta.

NICCOLO' PINO.

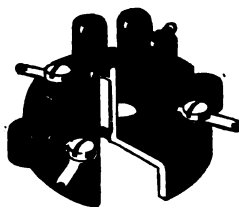
P. S. — Nel prossimo numero pubblicheremo la tavola costruttiva relativa a questo interessante montaggio.

### “Radiofonia” si occupa gratuitamente:

- 1° di spedirVi i QSL esteri che gli pervengono dai suoi corrispondenti e che sono a Voi indirizzati.
- 2° di inoltrare, a sue spese, ai suoi corrispondenti all'estero, i QSL italiani che gli vorrete inviare per il transito.

Le spedizioni nei due sensi vengono fatte quotidianamente

Cat. N. 37



Lire 3

### Supporti di Lampada Anticapacitativi

Rifinitura elegantissima - Isolamento assoluto - Impossibilità di falsi contatti dato l'isolante intorno ai supportini .. ..

Inviare vaglia a:

Industrie Radiofoniche Italiane  
Via Tritone, 61 - Roma (104)



Avete provato la nuova valvola per  
ALTOPARLANTE TELEFUNKEN

**RE 134 ?**

**TELEFUNKEN**

Se non l'avete provata non sapete che cosa è una buona

**RADIORICEZIONE**

LISTINI A RICHIESTA I

LISTINI A RICHIESTA I

**“ SIEMENS „ Soc. An.**

Uffici: Milano:  
Via Lazzaretto, 3

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelegrafia sistema Telefunken

Officine di Milano:  
Viale Lombardia, 2

Roma:  
Via Mignanelli, 3

Torino:  
Via Mercantini, 3

Trieste:  
Via Trento, 4

È questo l'apparecchio che ha ottenuto il 1° Premio a New-York.



UNA DATA NELLA STORIA DELLA RADIOTELEFONIA....

**LIEGI 1927**

Il nostro montaggio a super-reazione ottiene il  
**GRAND PRIX**

**NEW-YORK - 1° Premio**

Concorso d'Apparecchi trasportabili, organizzato dal «RADIO NEWS»  
(Vedere il numero di Settembre di questa Rivista)

Noi costruiamo i nostri apparecchi da tre anni e mezzo e ne abbiamo venduto delle migliaia. Essi sono in anticipo di molti anni su tutti gli apparecchi esistenti.

Presentiamo adesso il primo apparecchio a bauletto, molto migliore di un tipo a valigia. Dimensioni: 29 x 25 x 13 centimetri. Peso Kg. 4,500. Installazione assolutamente completa. Col suo piccolo telaio permette recezioni da oltre 1000 chilometri.

**CATALOGO GRATIS**

**Dr. TITUS KONTESCHWELLER - 69 R. De Wattignies, PARIS 12**

Si domanda un editore per il nostro libro sulla Super-reazione, che attualmente si pubblica a N. York

## La collaborazione preziosa

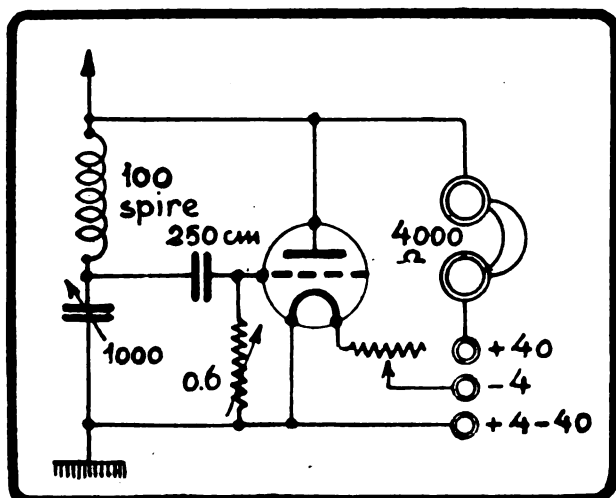
### La bontà del circuito "Colpits"

Due mie parole mi auguro siano utili per quei radioamatori che non desiderano se non apparecchi piccoli e di molto rendimento.

Parlo del « Colpits » :

Montato con materiale « buono » ma « non di classe » — con i valori indicati dallo schema — con antenna esterna di m. 25 + m. 8 di discesa — (e tenendo conto che mi trovo, in elevata posizione a poco più di 2 Km. in linea di aria, dalla diffonditrice « 1No » — ho ottenuto i seguenti risultati:

- a) la locale su piccolo alto-parlante, molto bene;
- b) nel silenzio della locale, in ordine di forza:



Vienna, Roma, Stoccarda, Praga, Budapest, Como, Barcellona (Como discreta, Barcellona incostantissima causa il mio aereo orientato col capo libero su Roma e l'altro su Salerno). Budapest quasi forte; Vienna forte.

Tutte ricevute, però, con meravigliosa chiarezza.

c) Durante la trasmissione locale: Vienna, Budapest, Praga, le ricevo invariabilmente ogni sera, con intensità lievemente inferiore di quanto è detto al paragrafo b. In buone condizioni atmosferiche, forte Roma, ma... « fadings »!!

d) Una sera, durante il « tac-tac » di Napoli, captai per pochi secondi, ultra-debolissima, epperò chiara, Milano ad 1,5.

Milano ad 1,5 l'ho captata solo poche sere, durante il silenzio di « 1Na » debole.

(Naturalmente, nei paragrafi « b, c, d » parlo di ricezione in cuffia).

Milano 7Kw, alle prove, la captai con minore intensità di Vienna, epperò ne dò colpa all'accumulatore non in piena efficienza.

Altre stazioni sono state ricevute con intensità varianti tra il «debolissimo» e «leggermente forte», durante il periodo di riposo della locale.

Non garentisco che tali risultati, (con apparecchio ad una valvola), vengano conseguiti dai miei colleghi radioamatori, epperò, fra tutti i circuiti monovalvolari (Reinartz, Zlesing, Armstrong, e varii), è risultato, montato come è, il migliore sia per potenza che per SELETTIVITA'.

Parlando poi di *selettività*, faccio notare che questa si riferisce alla stazione locale anche.

Provino, i miei colleghi radioamatori, epperò cerchino fare l'impossibile per piazzare una buona antenna, isolatissima, ed elevata dal suolo.

Da esperimenti eseguiti, credo che questa sia l'unica ragione dell'ottimo funzionamento dell'apparecchio.

Altre prove mi accingo a fare e dei risultati, che mi auguro ancora migliori, darò mie nuove od in questa rubrica, od al « concorso ».

Si noti che io disto solamente 2 Km. in linea d'aria dalla diffonditrice locale.

Per le persone a cui può interessare:

Ebanite, cassetta, boccoli, banane, fili connessione e filo antenna . . . . . L. 45  
Cond. variabile da 1/1000 marca « Audiphon »  
con manopola semplice . . . . . » 60  
Cond. fisso di griglia da 250 (Manens) . . . . . » 10



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt

Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIODFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis



## A scopo di propaganda

La Ditta

# MALHAME' BROTHERS INC.

## FIRENZE

pone in vendita un limitato quantitativo di apparecchi radiotelefonici che consentono la ricezione di tutte le stazioni europee ed alcune americane in altisonante con telaio di piccole dimensioni

== a Lit. 1250 ==

L'impianto completo composto di: 1 apparecchio a 7 valvole, 1 telaio duospiral pieghevole, 7 valvole Micro, 1 altoparlante, 1 batteria accumulatore 4 volta, 1 batteria anodica 80 volta

== a Lit. 2000 ==

Garanzia assoluta di funzionamento - Selettività - Rendimento.

**Assortimento di parti staccate a prezzi di assoluta concorrenza**

—— Listini gratis a richiesta ——

Per schiarimenti, preventivi INVIATE OGGI STESSO IL SEGUENTE TAGLIANDO AL COSTRUTTORE cancellando ciò che non desiderate.

**Sig. RIPARBELLI ALFREDO - Via F. da Barberino, 13 - FIRENZE**

Vi prego inviarmi schiarimenti - Prendete nota di volermi spedire un apparecchio - Un'istallazione completa ai prezzi esposti nella vs. odierna inserzione.

Resta inteso che la spedizione dovrà essere effettuata franco di porto al mio domicilio, come dà diritto il presente tagliando.

Distinti saluti.

Data li,

Indirizzo preciso

ALLEGATO - Assegno Bancario di Lit.

quale importo - a saldo -

<sup>1</sup>/<sub>2</sub> anticipo e la rimanenza la graverete in assegno.

Resistenza variabile da « 0 » a « 6 » m. h. (Wireless) . . . . .	» 10
Reostato progressivo da 30 $\Omega$ (il reostato deve essere ottimo) . . . . .	» 10
Bobina Baduf da 100 spire . . . . .	» 15
Zoccolo porta bobina . . . . .	» 5
Zoccolo porta valvola, antivibrativo . . . . .	» 5
Valvola RE064 Telefunken . . . . .	» 52

**SANTAMARIA Rag. GIOVANNI**  
Arenella, 17 - Napoli

## L'abolizione delle valvole termojoniche ed il fenomeno di Hall.

Spett. Redazione di « Radiofonia » - Roma

Dal alcuni mesi le Riviste di Radiotecnica hanno accennato ad una scoperta americana riguardante la sostituzione delle valvole con apparecchi utilizzando il bismuto.

Il principio sul quale questi apparecchi funzionano è per ora sconosciuto, ma frugando nella mia memoria posso probabilmente indicare quale esso sia.

Il più grande dei fisici che sono vissuti nel secolo scorso, un uomo che i secoli venturi paragoneranno a Leonardo, tanta è la quantità di osservazioni originali che si trovano nei suoi libri, Augusto Righi, ha, in un suo libro sui fenomeni elettro-atomici sotto l'influenza del magnetismo un accenno ad alcune esperienze eseguite sul bismuto in relazione al fenomeno di Hall.

Il fenomeno di Hall, per chi non lo ricordasse, è il seguente: se una foglia metallica estremamente sottile, una foglia d'oro, avente una forma di un rettangolo, con un taglio mediano secondo il lato più lungo, è percorsa da una corrente continua che si divide in punti eguali, magari con opportune resistenze esterne, è posta in un campo magnetico diretto perpendicolarmente si osserva uno spostamento della corrente in modo che in un ramo aumenta e nell'altro diminuisce. Righi intuì che sperimentando un metallo avente delle proprietà magnetiche speciali, come il bismuto, l'andamento del fenomeno sarebbe più marcato. Infatti, ottenute con diversi processi delle lamine di bismuto di spessore paragonabile a quello delle foglie d'oro, riscontrò che il fenomeno con questo metallo aveva una intensità 13.000 volte più grande che non con l'oro, tanto che

il fenomeno era sensibile all'avvicinarsi di un ago calamitato ed anche al magnetismo terrestre. L'applicazione di questo principio è evidente.

Tralascio la chiusa, aggiungo solo che relazioni delle esperienze di Righi si possono trovare:

Memoria alla R. Accademia dei Lincei, 3ª serie, volume XIX, 4 giugno 1884.

Rendiconto della R. Accademia dei Lincei, 15 giugno 1884.

Avrei da aggiungere molte altre cose, ma per ora basta.  
Salutandovi cordialmente

**Ing. E. RADAELLI**  
Via Palermo, 17 - Milano.

## Ancora il Circuito monovalvolare per lampada a doppia griglia

A pag. 790 del N. 20 di « Radiofonia » erroneamente è stato pubblicato che il tipo di trasformatore consigliato serve per la ricezione delle stazioni radiofoniche comprese fra i 250 e 300 metri di onda.

Si prega rettificare nel senso che la gamma è di 250-500 metri di onda.

## Distanze in Km. ed in linea d'aria da Roma a talune stazioni diffonditrici europee

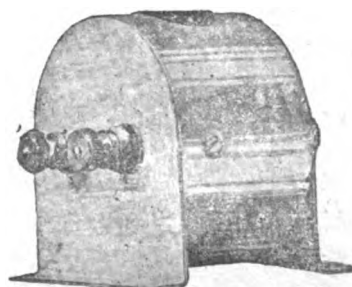
da Roma a	km.	da Roma a	km.
Amburgo . . . . .	1338	Madrid . . . . .	1400
Barcellona. . . . .	887	Milano . . . . .	480
Berlino . . . . .	1225	Monaco . . . . .	731
Berna . . . . .	687	Mosca . . . . .	2425
Breslavia . . . . .	1125	Napoli . . . . .	200
Bruxelles . . . . .	1188	Parigi . . . . .	1138
Dresda . . . . .	1063	Praga . . . . .	968
Eindhoven. . . . .	1345	Stoccarda . . . . .	837
Glasgow . . . . .	2025	Tolosa . . . . .	976
Kondsheiga . . . . .	1590	Varsavia . . . . .	1350
Londra . . . . .	1475	Vienna . . . . .	794
Lipsia . . . . .	1075		

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti  
:: :: :: temente blindati e nichelati L. 220 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61



# COME UNA VALANGA

insignificante dapprima, diviene poi improvvisamente una potenza invincibile :: :: ::

## COSÌ

il favore di cui godono **le lampade multiple LOEWE e gli apparecchi LOEWE** è oggi un fatto compiuto ed universalmente :: :: :: :: :: riconosciuto :: :: :: ::

## QUESTO PERCHÉ

gli apparecchi Loewe sono **economici**, di **facile manovra**, di assoluta **sicurezza di funzionamento**.

Niente circuiti o montaggi complicati, niente incertezze, ma solo un bottone da premere, e poi la gioia di sentire, e sentire bene!

Opuscoli esplicativi gratis a richiesta!

# LOEWE RADIO

**BERLIN - STEGLITZ, WIESENWEG, 10**

*I MIGLIORI TRASFORMATORI  
A MEDIA FREQUENZA!*

SE VOLETE COMPERARE O COSTRUIRE

SUPER  
TROPA } DINE  
ULTRA }

*gli apparecchi che Vi consigliamo effettivamente di costruire*

CON ASSOLUTA GARANZIA DI BUONA RIUSCITA  
*rivolgetevi a*

## M. VOZZI

NAPOLI — Via Tribunali — NAPOLI  
*dove troverete schemi, consulenza tecnica,  
gabinetto di collaudo a V/ disposizione.*

SIAMO DIRETTI IMPORTATORI E POSSIAMO OFFRIRVI I MIGLIORI PREZZI

Un'opera poderosa per Voi,  
**Radiosperimentatori!**

# "Le Onde Corte"

di Adriano Ducati

magnifico volume formato in 8, di pagine 640, con 606 figure, che profondamente studia, analizza, espone la modernissima tecnica su

Le oscillazioni elettriche

La valvola Ionica

La ricezione

L'irradiazione

La trasmissione

Le esperienze e

Le misure

# RADIO

Richiedete l'indice gratuito e gli esemplari dell'opera (L. 60 in brochure; L. 70 legato in tutta tela)

— alla —

*Casa Editrice:*

## NICOLA ZANICHELLI

**BOLOGNA**



Affidata alle cure del Sig.ri B. BRUNACCI (1G W) e G. P. ILARDI (1D O)

### La Stazione ei1CR

La stazione dilettantistica ei1CR (Ing. Vincenzo Quasimodo - Gorizia) ha ricevuto in questi giorni dalla A.R.R.L. un diploma di merito contenente la nomina a stazione ufficiale estera di contatto (Official Foreign Conctat Station per il traffico tra l'Italia, gli Stati Uniti e il Canada in seguito ai risultati del concorso internazionale di relay bandito dalla A.R.R.I. nel maggio scorso e nel quale ei1CR riportò 88 punti.

I risultati del concorso vennero pubblicati dal QST americano di ottobre. Riproduciamo il testo del diploma:

The American Radio Relay League, Inc.  
Communications Department  
Hartford, Conn. U. S. A.

#### CERTIFICATE OF MERITE

International Relay Contest, May 1927.

*This is to certify that until further notice Amateur Radio Station ei1CR, owned by VINCENZO QUASIMODO, is appointed an official Foreign Contact Station by The American Radio Relay League, Inc. in recognition of its exceptional performance in the International Relay Contest.*

*Obtaining a score of 88 points in this contest has entitled the above Station to be considered the most reliable point in Italy for contact with the United States and Canada.*

Dated August 23, 1927.

HIRAM PERCY MAXIM, President  
F. E. HANDY, Communications manager

Radiofonia si rallegra vivamente con l'amico 1CR per il meritato successo.

### Nuova Zelanda in fonia... con 15 watts!

Riceviamo dal sig. Franco Marietti (1NO):

In riferimento alla nota sulle comunicazioni in fonia con gli Antipodi pubblicata sul numero del 15 ottobre della vostra pregiata Rivista, ho l'onore di portare a vostra conoscenza quanto segue:

Fin dal 19 marzo di quest'anno ho comunicato per telefonia con 1FQ nella Nuova Zelanda. Le comunicazioni continuarono quasi giornalmente sino al 31 marzo e il mio corrispondente era

in grado di ripetermi in telegrafia quanto io gli dicevo in fonia. In seguito comunicai in fonia con tutti i continenti. La potenza alimentazione è di 15 watt (accumulatori da ricezione). QSL a conferma di quanto sopra, sono in mio possesso.

Distinti saluti.

FRANCO MARIETTI.

### Transito Estero

da eaKY ad  
1WW — 1XW — 1XY — 1ZA — 1CN — 1CN — 1ED — 1EA.  
da ef8FLM ad 1AU — 1WW.  
da ef8DOT ad  
1MA — 1ED — 1CAB — 1CN — 1FO.  
da ef8DI ad 1BO — 1FD.  
da ef8GDB ad  
1MV — 1DR — 1MT — 1ED — 1XW — 1GL — 1FO — 1EA — 1ZA — 1MV.  
da ec2YD ad  
1AU — 1XW — 1DY — 1FD — 1ED — 13KIK.  
da ej700 ad  
1MV — 1MA — 1MA — 1MA — 1WW — 1XW — 1XW — 1DY — 1XY — 1FO — 1FO — 1CN — 1EA — 1ED — 1DI.  
da ej7QQ ad  
1FO — 1AV — 1XW — 1EC — 1CW — 1ED.  
da ef8ZB ad ei1EC.  
da eb4TM ad 1FB — 1FD — da ef8PME ad 1AL — da ef8PPP ad 1CN — da ef8LL ad 1AL — da ef8352 ad 1AU — da ef8HCO ad 1WW — da ef8NN ad 1DC — da ef8297 ad 1EA — da ef8RCM ad 1DM — da ef8HCO ad 1AU — da ef8BMY ad 1DR — 1WW — da ef8CTN ad 1FO — 1FO — da ef8BME ad 1FO — da emSMUK ad 1AAA — da emSMZF ad 1NO — 1UU — 1ZA — da su2AK ad ei1CE — da nu2CUQ ad ei1ZA — da enODJ ad ei1PN — 1AS — 1FO — 1GN — 1DY — da eaW3 ad ei1FC — ei1CU — da enODJ ad ei1GL — ei1MT — ei1VR — da BRS101 ad 1MG (fonia).

### Chi sono?

Ripetiamo che giacciono da vario tempo, e seguivano tuttora a giungere dalle varie parti d'Europa dei QSL diretti ai seguenti nominativi, di cui ignoriamo il QRA:

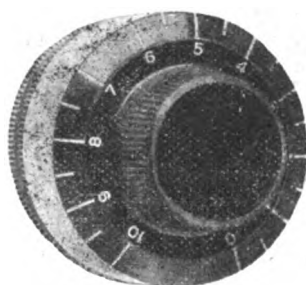
1Xy — 1WR — 1HL — 11B — 1ZZ — SKTR — 1RK — 1ZU — 1XN — 1CM — ARDI — 1UVZ — 1CM — 1NCC — 7XQ — 1RK — 1EAJ — 1BDE — 1NQ — 1RD.

Dobbiamo, per mancanza di spazio, rinunciare a pubblicare numerosissimi dati di transito, che pubblicheremo nel prossimo numero.



# NOVITÀ!

LIRE  
**18**



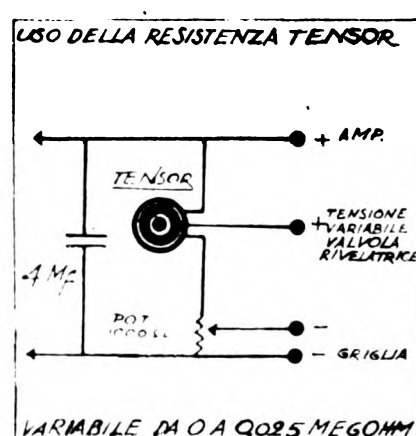
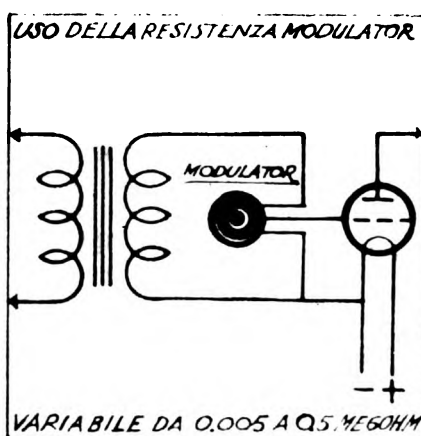
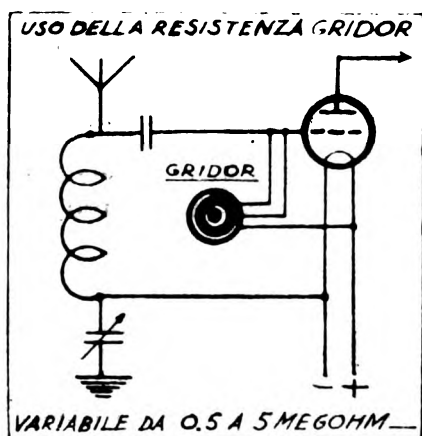
LIRE  
**18**

Perfezionate con poca spesa il vostro apparecchio usando queste nuove resistenze variabili:

**Gridor 0.5 → 5 . . . Megohm**

**Modulator "Z,, 0.005 → 0.5 ,,**

**Tensor 0 → 0.025 . . ,;**



Senza silite e quindi costanti nei valori;  
Senza glicerina e quindi senza sgocciolamenti;  
Senza parti logorabili e quindi eterne nell'uso,  
**sono un prodotto perfetto**

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

===== SCONTO AI RIVENDITORI =====

# Transito Italiano

da 1AU ad  
1AY — 1DM — 1CU — 1MA.  
da ei1CN ad  
1FC — euOBU — eK4AAP — ear19 — euKEU — ekx4AP  
— eaGP — sb2AR — ef8FBM.  
da ei1EI ad  
1GW — 1MA — 1AY — 1DO — 1ND — 1AU — 1DC — 1UU  
— 1GN — 1FP — r354.  
da ei1CR ad  
oa3EW — oz1FB — ei1CH — ei1NO — nu9BZ1 — nu8VE  
— nu9CF — nu6BUX — nu2CVJ — nc3GG — nu1PY —  
nu1CDX — nu2APL — nc1CO — nu1KJ — nu1A9 — nu2NM  
— nu9BWD — nu8ALB — nu3CAQ.  
da ei1DR ad  
eb4DJ — ef8FFR — eK4VP — eR4DV — ei1MA — ei1FC  
ei1CE.  
da ei1BD ad  
euRK60 — de0185 — de0639 — de0a14 — de0662 —  
eK4DBS bra101 — ei1CN.  
da ei1MG ad  
fm8AY — ep1BK — ex4XY — ei1FC.  
da ei1CU ad  
ef8GYD — ee8HED — ej7QQ — eaPOL — ei1HI — ei1FC  
— ei1ED — ei1CN — ei1XW.  
da ei1CH ad  
eu2DRA — fo1A — oz2BG.  
da ei1DY ad  
emSMUF — enODJ — eaTX — ef8YD — ei1XW — et1B —  
ewAM — eu15RA — eu1KS — euRK60 — euRK97 — ef8NN  
— ef8BLR — ef8ZAR — ef8BOI — eR 4LD — eK4UP —  
eK4DBS — eR4HG — eR4HL — eR4WW — eg2AK — eg6JK  
eg2SC — eg6DR — ei1DR — etPACHT — eK4XY.  
da ei1CY ad  
ec1FM — ef8MOP — enOSG — etPACH Mr.Alvis - Wei-  
ranch.

IMA ha comunicato in telefonia durante il mese di ottobre con 40 stazioni europee di cui 15 italiane. Importanti i seguenti Dx: Francia: 8hed — 8dot Jugoslavia: 100 — 7qq Austria: eth1 Germania: 4fv — 4nv — 4hy Inghilterra: 5ph — 6pi Danimarca: 7ng Egitto: egez nei quali la fonia è stata ricevuta intorno a r5 sempre perfettamente comprensibile, e dove il violino di IMA ha avuto la più favorevole accoglienza. Tra le stazioni italiane circa una diecina risposero anch'esse in fonia. La potenza usata da IMA è di 10 Watt. Coloro che eventualmente udissero la fonia di IMA su 44 metri alle 14 o alle 23 italiane, sono pregati di inviarne conferma al seguente indirizzo: Armando Marzoli - Via Bramante, 3 — Roma 147.

## Tutti gli "OM,,

possono dare ai loro corrispondenti, come proprio QRA, quello nostro, e cioè

**Casella Postale 420**

Basterà quindi dire: QRA Casella Post. 420 - Roma  
E' inutile, e fa perdere tempo, menzionare "Radiofonia,,

L'invio del QSL così indirizzato, viene fatto quotidianamente

## BIBLIOGRAFIA

### « Marconi » di Luigi Solari.

E' uscito, in veste elegante e riccamente illustrato, per i tipi di A. Morano di Napoli: « Marconi, dalla borgata di Pontecchio a Sydney d'Australia » del Marchese Luigi Solari.

Era noto in tutto il mondo un Marconi scienziato ed inventore, ma ben pochi conoscevano il Marconi intimo. A rendere popolare anche questa faccia dello smagliante prisma giunge il Solari col suo libro. In esso è rifatta la storia documentata dei primordi della telegrafia senza fili, dei primi esperimenti, delle prime battaglie, di tutti i tormenti che travagliarono il Genio sempre fiducioso nelle sue idee, costantemente fermo nel suo *credo*, profondamente convinto delle infinite risorse di cui poteva e può disporre.

E fra le lotte contro elementi graniticamente ostili, contro uomini e teste coronate, contro interessi di prim'ordine collizzati avverso l'Animatore dei Silenzi, contro una schiera infinita di eunuchi del pensiero, il Solari ci mostra Marconi quale appare ai pochi intimi: gioviale, sebbene spesso pensieroso, faceto ma spesso taciturno ed in fondo un gran *mattacchione*.

Nessuno meglio di lui poteva darci il ritratto vivido e vero del Genio che onora la Patria e l'Umanità tutta, perchè nessuno più e meglio di lui ha conosciuto le ansie della vigilia ed il trionfo pieno ed incontrastato che ha finalmente coronato l'opera altamente umanitaria dello scienziato.

A questo punto ci piace riportare la definizione elegante e, trigonometrica che il Solari ci dà della vita di Marconi. Egli così scrive:

« Chi facesse la curva della vita di Marconi, mettendo alle ordinate positive le soddisfazioni e alle ordinate negative i dolori ed alle ascisse il tempo, ne ricaverebbe una curva di sinusoidi, come quella delle oscillazioni elettriche da lui adoperate.

« Grandi soddisfazioni, grandi dolori ».

Siamo dolenti di non poter far conoscere ai nostri lettori qualche episodio dei più significativi e simpatici riportati dal Solari. Tirannia di spazio!

L'autore, il cui nome è indissolubilmente legato alla storia ed allo sviluppo della radiotelegrafia sia per l'opera inflessa di persuasione da egli svolta presso le miopi autorità governative del tempo, sia per la costante sua opera di assistenza presso il Dominatore dell'Etere (così il Duce col suo consueto dire scultoreo, ebbe a chiamare il nostro Inventore) ha col suo libro fatta molta luce e sfatate molte leggende che si erano andate stratificando intorno alla contesa fama di Marconi, minacciando finanche di intaccare i di lui profondi sentimenti di amore e di devozione verso la sua Patria, di fronte alla quale ha fatto sempre tacere, sacrificandoli, i suoi personali interessi dei quali, giova dirlo, non è davvero incurante.

In questo libro il Solari si rivela scrittore facile, elegante e vivace, padrone della materia che tratta e manipola con mani sicure e con un profondo senso della verità.

Noi siamo convinti che il futuro storico dovrà rifarsi a questo libro perchè in esso troverà larga messe di episodi e documenti intorno alla lotta veramente epica e titanica sostenuta dall'Uomo contro elementi naturali ed umani con animo sereno e mente chiara e gagliarda.

Dott. GIUSEPPE MODUGNO



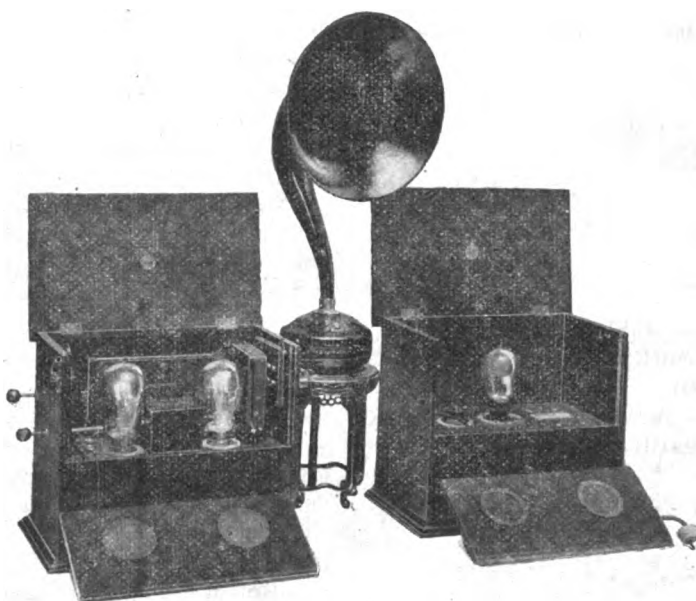
ASCOLTATE I RADIOCONCERTI SENZA PREOCCUPAZIONI

**Non più accumulatori! Non più batterie di pile a secco!**

# Ecco l'apparecchio che attendevate



il  
complesso  
ricevente  
originale



**Marconi**

Tipo "I. 21,,



Si vende completo al prezzo di L. **1.500** (oltre le tasse gover.); franco Genova

Si alimenta completamente con la corrente elettrica  
:: dell'impianto luce della Vostra abitazione ::

Ricezione in altisonante **chiara, potente, perfetta**  
Costo dell'energia consumata: *pochi centesimi al giorno*

## ANDATE AD UDIRLO A:

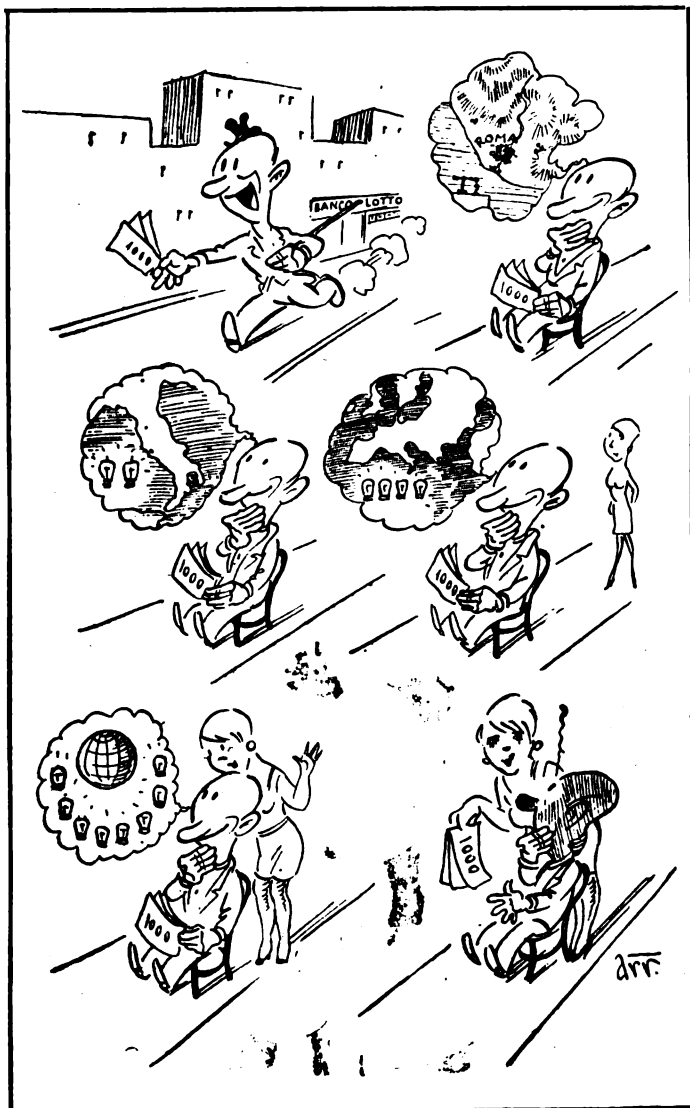
MILANO - presso A. R. B. O. M. Deposito gen. per la Lombardia - Via 4 Novembre, 6  
e presso MAGAZZINI ELETTROTECNICI - Sala di audizione - Via Manzoni, 26.  
TORINO - Presso il SIG. CARLO RIVOTELLA - Via Bidone, 26.  
BOLOGNA - Presso la DITTA MARCONI & SPEZZANI - Via Barberia, 14  
TRIESTE - presso UFFICIO NAUTICO MARCONI - Piazza Venezia, 3.  
CITTA' DI CASTELLO - Presso Ditta MARCONI & AMANTINI.  
ROMA - Presso DITTA ALBERTO PORRECA - Via della Croce, 24  
NAPOLI - Presso DITTA AUGUSTO JOSSA - Corso Umberto I, 240  
PALERMO - Presso DITTA FILIPPO VITRANO di G. PE - Via Ammiraglio Gravina, 49.

Chiedete **Listini gratis** all'Ufficio MARCONI - Via Condotti, 11 - ROMA

**VENDITA ANCHE A RATE MENSILI** - Cercansi Agenti di vendita per le zone ancora libere



# Radio Varietà

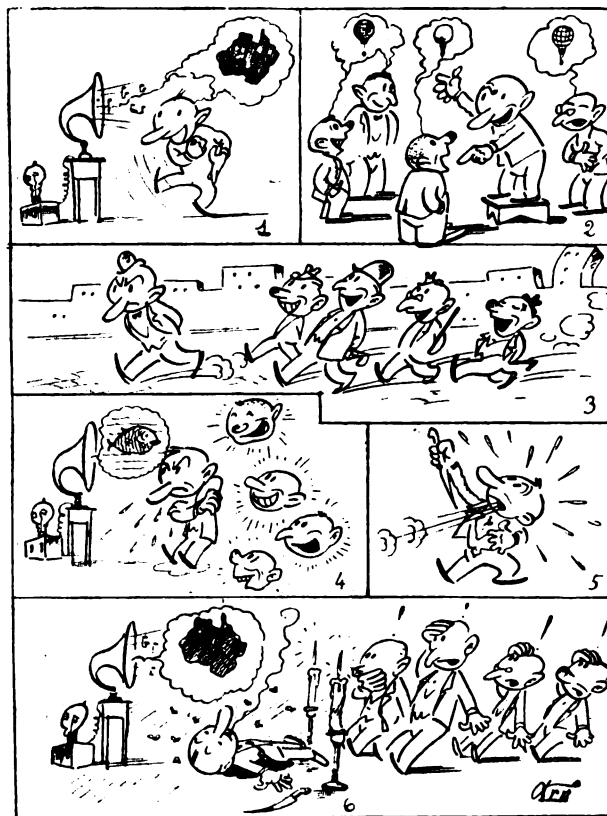


Il radioamatore ha vinto al lotto cosa per cui pensa subito di comprarsi un apparecchio per sentire Roma. Ma la vincita basta anche per acquistare un « due valvole » e... ripensandoci meglio, anche un « quattro valvole » e forse perfino un « otto valvole » per sentire tutto il mondo. O gioia! o gioia! Ma sopraggiunge la moglie del radioamatore che, alla vista della vincita batte le mani e dice:

— Grazie caro, avevo proprio bisogno di una pelliccia per quest'inverno...

— e porta via il danaro.

Morale: Non vi fate mai illusione sul sentimentalismo delle donne.



1. Con una sola lampada (o meraviglia!) Anacleto senti l'Australia.

2. ma gli amici restarono convinti che era uno dei soliti « palloni » di Anacleto.

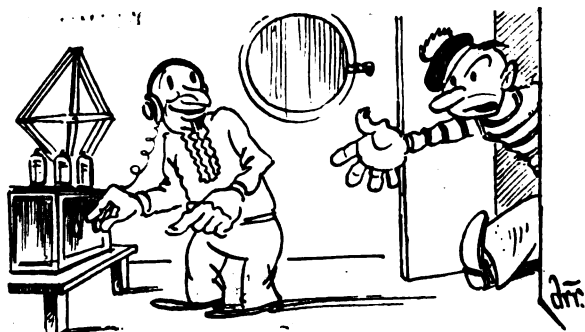
3. Ma lui, duro, portò gli amici a casa.

4. dove l'apparecchio (o rabbia!) fu muto come un pesce...

5. Anacleto preferì la morte al disonore.

6. ma il suo cadavere cominciava allora a puzzare quando l'apparecchio funzionò.

Gli amici addolorati morirono tutti per il rimorso...



« Signore si salvi, affondiamo! »

— Sto in cerca di New York, la trovo e vengo subito...



**Sempre Novità**

**Sempre Novità**

# Liles Radio

**NAPOLI Via Roma, 210 (I piano interno)**

Scatola di montaggio Neutrodyna 5 valvole tipo  
Lange tutto completo . . . . . L. 800

Scatola di montaggio Superheterodyne trasporta-  
bile per valvole Delta con *solo 4 valvole*,  
onde lunghe e corte, completo . . . . . L. 1500

Valvole quadruple Polytron unite interno 2 A. F.  
e 2 B. F. . . . . L. 120

Condensatore variabile Lur il più perfetto, mi-  
nima perdita, lame ottone, di grande preci-  
sione 500 cm. . . . . L. 45

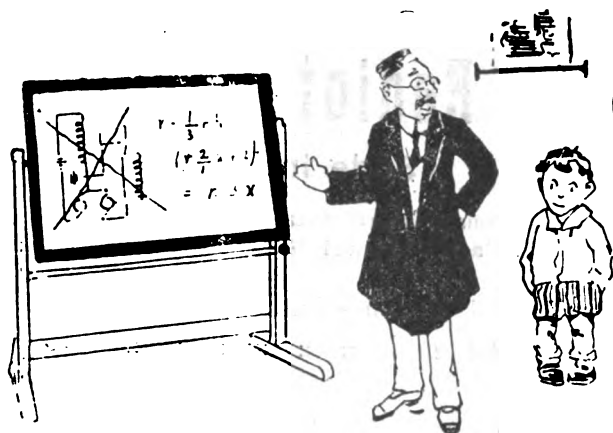
Manopole micrometriche da L. 15 in poi.

Apparecchi americani, Super, Neutrodyne ecc. Valvole  
Philips con 40 % - Listino nuovo, Cuffie ottime da  
L. 20 in poi.

Tutto il materiale occorrente dal più semplice fino al più  
moderno circuito. Ogni giorno **NUOVI ARRIVI**.

**Apparecchi Huth senza accumulatore e senza anodica  
... per la stazione locale e Neutrodyne già in vendita ...**

**Solo** presso **LILES RADIO** NAPOLI - Via Roma 210 (I piano interno)



# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Sig. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmittente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Un assiduo lettore di « Radiofonia ».

Non è facile rispondere senza avere sotto mano lo schema esatto del Suo apparecchio. Tuttavia l'inefficienza della reazione può essere causata dal valore inappropriato dato alle induttanze del circuito accordato di placca. Sostituendo le valvole normali con valvole micro, Ella otterrà una maggiore sensibilità, ma probabilmente una maggiore instabilità.

Le varie tensioni anodiche non possono essere che due, od al massimo tre: una per la rettificatrice, un'altra per l'alta frequenza e per la prima bassa, ed un'altra per l'ultima b. f. (sta bene la B.406). Queste tensioni dipendono dalle caratteristiche delle lampade che Ella userà, e le troverà indicate nel foglio che accompagna ogni lampada.

Se Ella vuol mettere un reostato per ogni lampada, il valore di ciascuno, (se la valvola è micro) deve essere di 30-40 Ohm.

Sarebbe possibile, montando una eterodina separata, trasformare in super il suo apparecchio: la presenza però di due stadi di alta frequenza, ne sconsiglierebbe del tutto l'uso.

Pasquale Silvano.

Sta bene per i due condensatori variabili. Per ovviare all'inconveniente del raggrupparsi delle stazioni solo nell'ultimo tratto della eterodina. Ella deve diminuire di qualche spira la bobina di placca della eterodina. Otterrebbe lo stesso risultato se aumentasse il valore del condensatore variabile della eterodina. Provi a diminuire a 350 il numero delle spire del primario del primo trasformatore a media frequenza.

G. P. Roma.

Con il materiale di cui dispone Ella può montare la supereterodina tipo B.B. descritta dal Signor Bruno Brunacci nel n. 9 di « Radiofonia ». Non è però possibile montare meno di 7 lampade. Con 6, Ella deve rinunciare anche ad un solo stadio di b. f. Non conosco l'amplificatore Philips di cui parla. Circa il telaio, troverà i dati nel citato articolo. Lasci stare l'ultima.

Mario Colini - Roma.

Costruisca l'apparecchio bigriglia descritto nel presente numero, facendolo seguire da due stadi di bassa frequenza.

Possiamo favorirle quanto domanda circa la stazione trasmittente al prezzo di L. 100.

Barberis - Torino.

La parola « interferro » sta ad indicare la distanza tra i poli dell'elettromagnete e l'armatura in ferro dolce ad essi affacciata.

73sOM - Milano.

Per accertarsi che la lampada eterodina di una super oscilla, il procedimento è il seguente:

Accenda dapprima tutte le lampade dell'apparecchio, eccetto la eterodina, e si accerti, mediante la manovra del potenziometro, che l'amplificatore a media frequenza innesca. Porti l'innescò sul limite, mediante la manovra del potenziometro, e quindi accenda la lampada eterodina.

BORIO VITTORIO  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

Via Beccaria. 1 (Interno)

specializzato

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

# Soc. Anglo Italiana

Anenima - Capitale L. 500.000



# Radiotelefonica

Sede in TORINO

Premiata con Gran Diploma di Alta Benemerenzza Nazionale, onorificenza massima  
nel Concorso per La Settimana del Prodotto Italiano (14-11 luglio 1926)

*Amministrazione:* Via Ospedale N. 4 bis - Telefono N. 42-580 - (intercomunale)

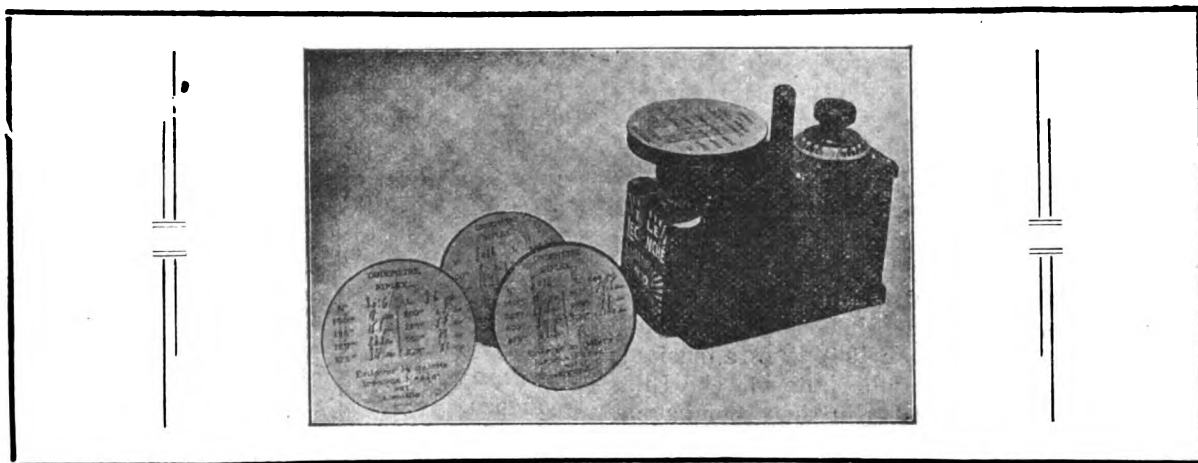
*Officine:* Via Madama Cristina, 107 - Telefono 46-692 :: :: :: :: :: :: ::

*Vendita al dettaglio:*

**TORINO** - Magazzini MORSOLIN Via S. Teresa N. 0 (zero) Telefono 45-500

*Concessionaria esclusiva per l'Italia dell'*

## == "ONDAMETRO BIPLEX," ==



Ricerca ed individuazione di Stazioni trasmettenti - Misurazione esatissima delle varie Lunghezze d'onda - Tara dei valori e delle capacità delle Bobine impiegate nelle costruzioni - Eliminazione immediata di Stazioni che si sovrappongono importunamente alle vostre ricezioni. Tutto ciò seguendo le facili e chiarissime ISTRUZIONI annesse all'apparecchio

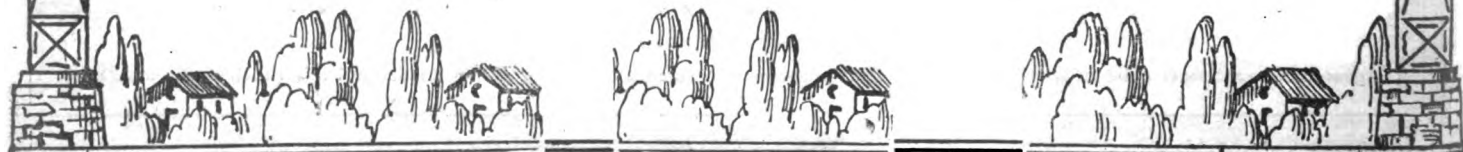
L' "ONDAMETRO BIPLEX", piccolo, elegante; di facile manovra, non ingombrante è il compimento indispensabile per ogni buono e diligente amatore di RADIOTELEFONIA!

L' "ONDAMETRO BIPLEX", sarà inviato franco di porto nel Regno a chi darà rimessa anticipata di Lit. 225

N. B. — Nei nostri Magazzini trovasi pure il più vasto e completo assortimento di PEZZI STACCATI per chi voglia costruirsi un APPARECCHIO RADIOTELEFONICO RICEVENTE con poca spesa.

### IMPORTANTE

Dietro richiesta inviamo GRATIS il nostro BOLLETTINO CATALOGO 29-F e contro rimessa di L. 2,50 il nostro Catalogo Generale ricco di 151 incisioni.



Se quest'ultima oscilla, Ella dovrà sentire il disincenso delle oscillazioni. Se poi Ella possiede un milliamperometro, lo inserisca tra il positivo dell'anodica e la placca della lampada oscillatrice. Manovrando il condensatore della eterodina, se questa oscilla, si deve notare sul milliamperometro dapprima un aumento di tensione, quindi, bruscamente, un ritorno indietro dell'indice.

**Faliero Bozzi (Firenze).**

a-b) Il fenomeno è appunto dovuto alla vicinanza eccessiva fra avvolgimenti e schermatura. La distanza, nel suo caso, non deve esser minore di  $2,5 \div 4$  cm. se desidera un assorbimento appena percettibile.

Nei trasformatori B.F. le cose vanno in modo completamente diverso. Innanzi tutto quivi le linee di forza sono guidate dal nucleo di ferro e solamente una piccolissima parte del flusso totale si chiude attraverso l'aereo (Flusso disperso). Secondariamente gli effetti prodotti sulle masse metalliche sono tanto più intensi quanto più elevata è la frequenza del flusso. Orbene, mentre le correnti che attraversano un trasformatore B.F. sono dell'ordine di *migliaia* di cicli al secondo, nel caso di correnti attraversanti i Radio-trasformatori detto ordine di grandezza può raggiungere il *milione* di cicli al secondo.

c) Nel diminuire il diametro delle carcasse dei trasformatori occorre aumentare il numero di spire avvolte cercando che il valore della selfinduzione rimanga pressochè invariata.

d) La formula per il calcolo della resistenza è:

$$R = \frac{E}{I}$$

ove:

E è la differenza di potenzialità ai capi della resistenza

I è la corrente che la attraversa (corrente di carica).

La corrente che alimenta i circuiti di placca deve essere opportunamente livellata per mezza di self con nucleo di ferro.

**Dario Doria - (S. E. M.).**

a) la formula è:

$$W = E.I = R I^2$$

ove:

W è la potenza (100 - 200 - 300 - 500 watts).

E è la differenza di potenzialità (120 volt p. es.)

I è la corrispondente intensità di corrente calcolabile con:

$$I = \frac{W}{E}$$

Calcolato il valore di I si calcola quale deve essere il valore della resistenza con la:

$$R = \frac{E}{I}$$

e poi si calcola la lunghezza del filo con la:

$$l = \frac{R S}{K}$$

ove:

S è la sezione del filo, stabilita in base alla I;

K è un coefficiente come da tabella seguente:

Nicrome: 1,10

Nickel-Crome: 1

Kruppina: 0,85

Costantina: 0,502

Manganina: 0,43

Argentana: 0,23

Ferro:  $0,09 \div 0,12$

Rame:  $0,017 \div 0,020$

b) Usi pure l'altra valvola.

La resistenza di griglia più adatta va trovata sperimentalmente.

**Filippo Volta - (Lucca)**

In fatto di licenze radio-trasmittenti crediamo essercene abbastanza diffusamente occupati nel Testo. Tuttavia l'argomento sarà ancora trattato, fino a compimento.

**E. Fontana - (Milano).**

a) Nel suo caso è consigliabile il montaggio di un piccolo aereo interno anzichè l'esterno. Gli apparecchi come quelli a sua disposizione sono fatti per ricezioni a grande distanza e su piccoli aerei. Una antenna lunga renderebbe poco selettivo l'apparecchio, aumentando la intensità dei disturbi in modo rilevante.

b) L'attacco unico sulla batteria anodica è consigliabile solo a chi vuol raggiungere la massima semplicità dei collegamenti.

Per ottenere i migliori risultati bisogna fare un attacco per ogni gruppo di valvole e cioè:

amplificatori A.F.

Rivelatore

amplificatori B.F.

ed eventualmente:

lampada B.F. di uscita.

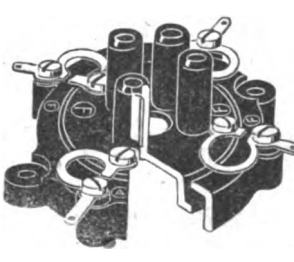
**A. R. - (Terni).**

Costruisca il « Bourne » che descriviamo dettagliatamente in questo numero. Crediamo sia il circuito che risponderà a tutti suoi « desiderata ».

**E. Capranica - (Forlì).**

Con apparecchio a galena crediamo non potrà mai raggiungere quanto si propone ricevere. Tuttavia, se intende provare, tenga presente di montare l'aereo quanto più esteso possibile ed usi materiale a minima perdita.

Lo schema può andare.

	<p><b>Supporti antivibrativi</b> (An'icapacitativi)</p> <p><b>L. 6.00</b></p> <p>Spedire vaglia a: <b>Industrie Radiofoniche Italiane</b> ROMA - Via del Tritone, 61</p> <p>(L. 1 spes. postali)</p>
--	--



Anche a lei consigliamo vivamente la costruzione del « Bourne » che Le darà soddisfazione senza eccessiva spesa.

#### Dilettanti Radio - (Bergamo).

a) Il mancato funzionamento della sua « super » può dipendere da moltissime cause e principalmente: eterodina che non oscilla, circuiti oscillanti di eterodina e telaio che non si corrispondono,

amplificatore di M.F. imperfetto principalmente per i trasformatori non esattamente tarati, qualche condensatore fisso in corto circuito, qualche lampada esaurita o spenta, contatti imperfetti (ricontrollare il circuito con galvanometro),

batterie scariche o non bene innestate.

Bisogna procedere ad un rigoroso controllo, tenendo presente quanto si è scritto su questa Rubrica e sul Testo.

#### E. De Lorenzo - (Catania).

a) Per il calcolo dei piccoli trasformatori Lo consigliamo attendere ancora un pò poichè si stanno compilando degli articoli che esauriranno l'argomento.

b) Circa l'acquisto di alimentatore di placca, consulti i nostri inserzionisti.

#### Americo De Santis - (Genova).

a) Lo schema rimessoci dell'ultradina è esatto, come pure bene sono fatti i collegamenti dell'amplificatore a.f. e del sistema di commutazione. Solamente gli attacchi del secondo commutatore ( $I_2$ ) vanno invertiti altrimenti, quando inserisce l'altisonante, corto-circuita il secondario del 1° trasformatore b.f.

b) Certo i buoni risultati ottenuti dipendono in gran parte dalla accuratezza con cui ha montato il complesso. Crediamo anche che il materiale da Lei usato sia di buona qualità.

E' ovvio dire che anche noi partecipiamo alla soddisfazione provata dai nostri lettori quando, seguendo i nostri dati e consigli, raggiungono risultati rimarchevoli.

Grazie, grazie tante delle cortesi parole.

#### Carmino Laudi - (Napoli).

Qualsiasi trasformatore si adatta al suo caso, purchè abbia la presa intermedia sul secondario ed abbia una potenza di almeno 50 watts.

Circa il raddrizzatore di 4 amperes, lo schema rimane il medesimo. Solamente occorre aumentare le superficie di contatto, raddoppiando quelle notate negli schemi pubblicati.

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**

## CONCORSO

Secondo quanto annunziato nel nostro N. 18, dovevamo in questo numero pubblicare il nome del vincitore del concorso indetto per il migliore articolo descrittivo.

A tale uopo il 12 novembre alle ore 21 come convenuto, si è riunita nei n/ Uffici la commissione che dovrà decidere in merito. Erano presenti i Sigg. Brunacci, Ing. Ranieri A., il Conte Salimei, l'Ing. Tomasini.

Essi hanno preso sommaria visione degli articoli pervenuti, che sono in tutto 16, contraddistinti dai motti :


*ARS ET LABOR — SIGN — CARTA IDENTITA' 179144 — CROCE DEL SUD — OI DAR III — IL MERLO BIANCO — S. A. N. D. — ADELANTO PEDRO CON JUICIO — FADING — EL I GIGI — ROBUR — ABC — RADIO SENTINO — RADIO B — ITALIA — IO.*

La commissione però, non avendo preveduto il numero e la mole dei lavori (in totale oltre duecento pagine dattilografate, oltre cento schemi e tavole) è concorde nel ritenere che non sia possibile dare un parere sereno se ognuno dei componenti non avrà avuto il tempo materiale per esaminare i lavori stessi. Non ritiene possibile quindi che tutti i membri esaminino tutti i lavori prima del 15 corrente.

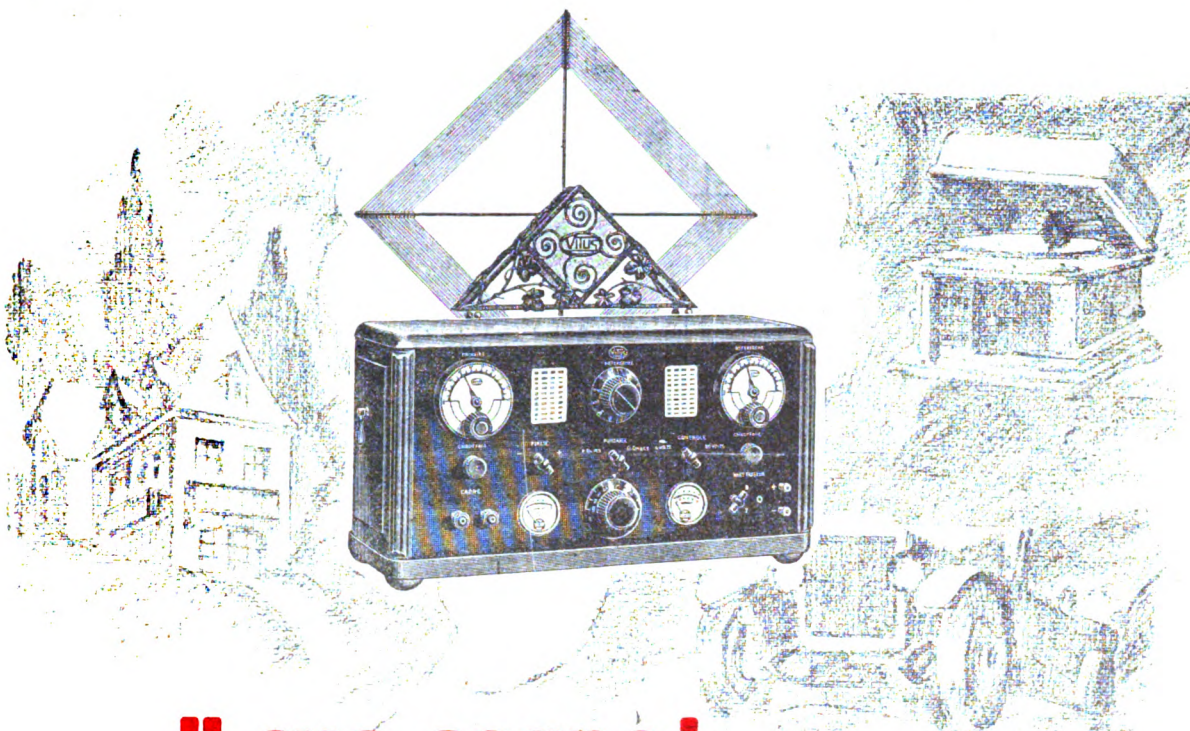
Stabilisce quindi che tutti i lavori vengano esaminati da ognuno dei componenti la commissione, entro la settimana, e decide di riunirsi nuovamente, per procedere allo scrutinio, domenica 20 novembre alle ore 10 negli uffici di « Radiofonia ». Comunque il concorso si dichiara chiuso e nessun altro lavoro, oltre quelli presentati, verrà ammesso.

AL PROSSIMO NUMERO, QUINDI, LA RELAZIONE DELLA COMMISSIONE, IL NOME DEL VINCITORE DEL CONCORSO, E LA PUBBLICAZIONE DEL LAVORO VINCENTE.

Noi raccomandiamo vivamente a tutti i componenti la commissione di non mancare di venire ad esaminare i lavori stessi.

AUGUSTO RANIERI  Direttore responsabile

MA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME. 6



**Il suo sogno!**

***L'ULTRA-HÉTÉRODYNE***



FUORI CONCORSO  
LIEGI 1927



L'Apparecchio Ricevente  
perfetto . . .

senza antenna

**≡ VITUS ≡**

90, Rue Damrémont, PARIS

CHIEDETE LISTINO U

**FORNITORE BREVETTATO DELLA CORTE DI ROMENIA**



# Continental

---

## Radio

---

### S. A.



**MILANO**

VIA AMEDEI, 6  
TELEFONO 82-708

**NAPOLI**

VIA G. VERDI, 18  
(PALAZZO GALLERIA)

CATALOGO 4 C R 1927-28



Chiedete il nuovo  
Catalogo illustrato



SCONTO AI  
RIVENDITORI

ALCUNE NOSTRE  
ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA

\*\*\*

CONDENSATORI  
VARIABILI

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

BOBINE SPECIALI

TRASFORMATORI  
a B.F. & PUSH PULL

STRUMENTI DI MI-  
SURE . . . . .

JACH E SPINE PER  
JACH . . . . .

“Baduf,,

“Baduf,,

“Baduf,,

“Baduf,,

“FL,,

ALTOPARLANTI

**Grawor**

PERKEO  
SALON  
GLORIA  
CONCERT

DIFFUSORI

**Grawor**

SIMPHONIA  
MELODIA

RICEVITORI

**Grawor**

UNIVERSAL 1  
UNIVERSAL 2

**Aeriola**

APPARECCHI  
RICEVENTI A  
CRISTALLO  
1-2-3 VALVOLE

AMPLIFICATORI  
A 1 e 2 VALVOLE

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-  
guenti marche:*

**Trilotron - Philips - Telefunken  
Radiotechnique - Zenit  
Edison-Clerici**



LIRE DUE

ROMA, 30 NOVEMBRE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



2

N. 22

**SOMMARIO:** L'esito del nostro concorso (*Redazione*). — Super cuore: Articolo vincente il primo premio del concorso indetto da «Radiofonia» Sig. B. Brunacci e I G W (*A B C*). — Un nuovo supercircuito (*E. Telmon*) — Nuove valvole per corrente alternata (*A. Cassuti*). — L'alimentatore integrale per corrente alternata — Alimentatore R. T. 605 (*N. Panziti*). — Domande e Risposte — Q S L.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE

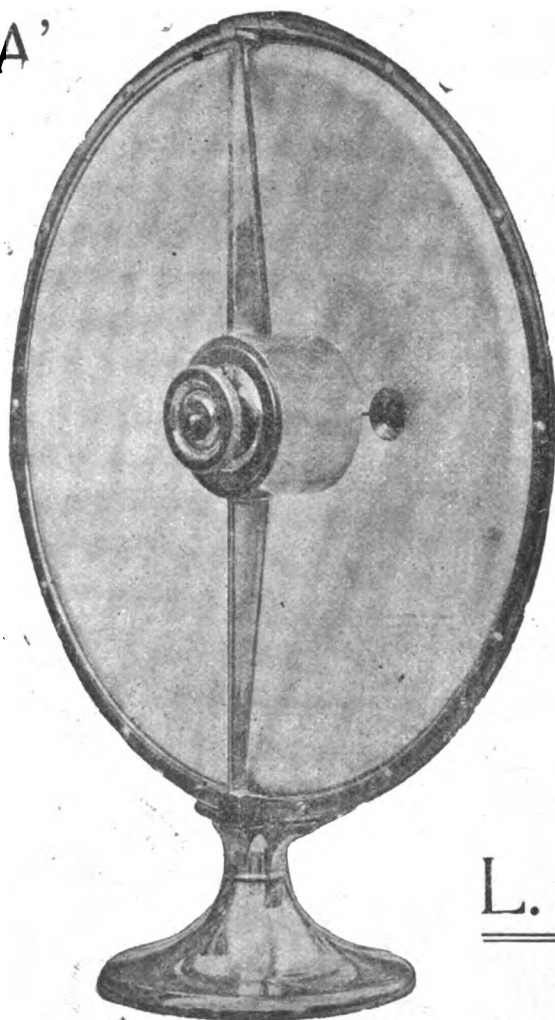


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

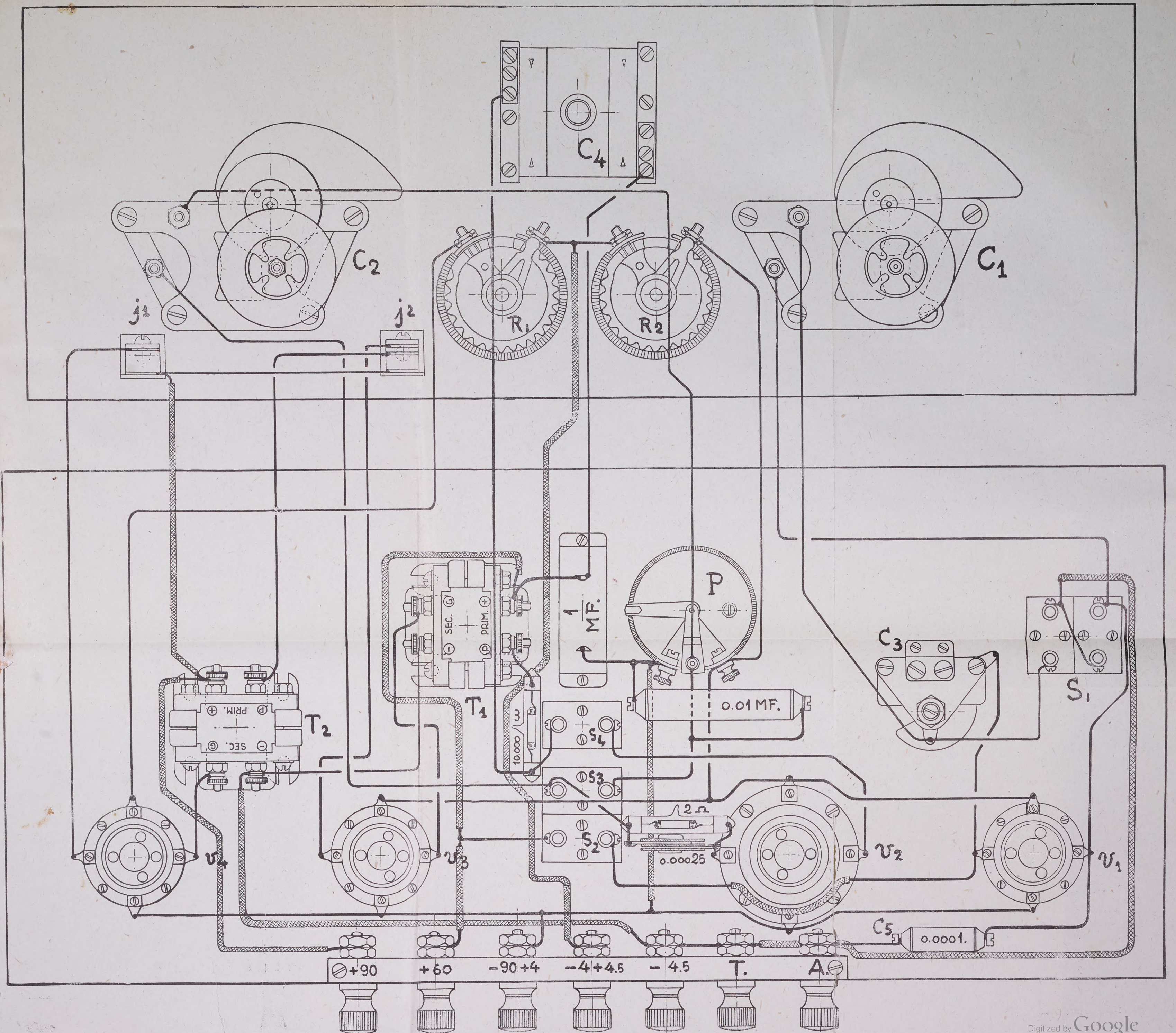
SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori







SE

F

Abbonatevi a:

## **RADIOFONIA**

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Abbonamento annuo (24 N.) . . .	<b>L. 40</b>
„ semestrale . . .	<b>„ 22</b>
Esteri annuo (24 N.) . . . . .	<b>„ 55</b>
„ semestrale . . . . .	<b>„ 30</b>

---

**Abbonandovi sin da ora riceverete gratuitamente i N. 23 e 24 del corrente anno che usciranno in dicembre**



AMMINISTRAZIONE

Telefono : **23-967**

Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

STABILIMENTO proprio

Via P. A. Saccardi, 31

(LAMBRATE)

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

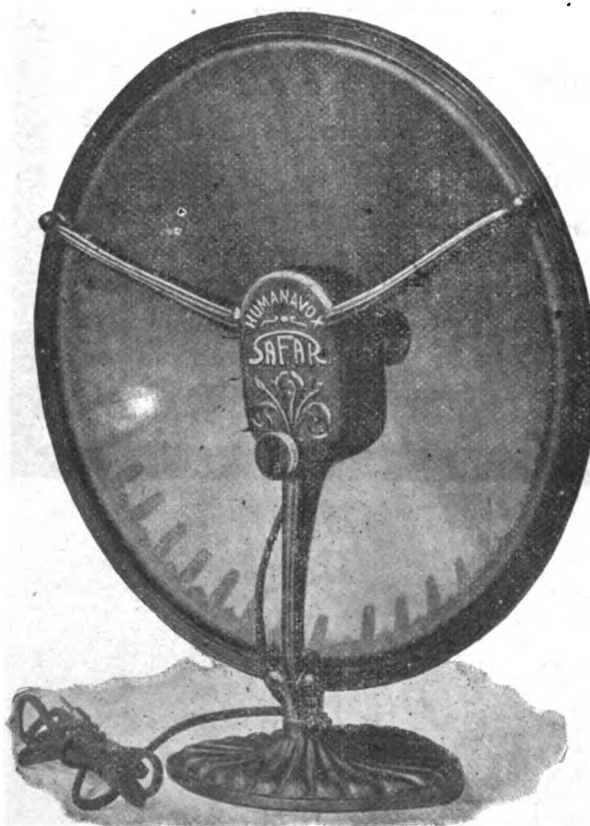
# “HUMANAVOX,”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni



È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « S A F A R »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**

Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante



Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

O. I. I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
ESTERO: " " L. 55 - " " L. 30 Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)

### L'ESITO DEL NOSTRO CONCORSO

Come annunciammo nello scorso numero, la Commissione incaricata di assegnare il premio per il concorso indetto da «Radiofonia» nel N. 17 di quest'anno, si è riunita domenica mattina 20 novembre u. s. nei nostri Uffici.

I componenti della Commissione avevano avuto cura, durante la settimana, di dedicare varie ore ad un coscienzioso esame dei lavori presentati.

Diremo subito che il livello generale degli articoli presentati ci ha gradevolmente sorpresi: quasi tutti i 16 concorrenti hanno presentato articoli interessanti e dimostranti una cultura radiotecnica notevole.

La Commissione, prima di procedere all'assegnazione del premio, volle fare una prima cernita dei lavori, isolando quelli che, a parere concorde, erano senz'altro da ritenersi di classe superiore agli altri. Essa prescelse quindi i lavori controdistinti dai titoli:

«Robur» - «Fading» - «Il Merlo Bianco» - «Radio B» - «ABC».

E' su questi lavori che i membri della Commissione discussero, e dobbiamo dire che, essendo tutti interessanti, ben presentati, muniti di buoni disegni, per poter decidere quale fosse il migliore, si dovette un poco «cercare il pelo nell'uovo».

Il lavoro di «Robur» rivela una buona competenza da parte dell'autore. L'articolo descrive una strobodina: si comprende che l'autore ne ha perfettamente compre-

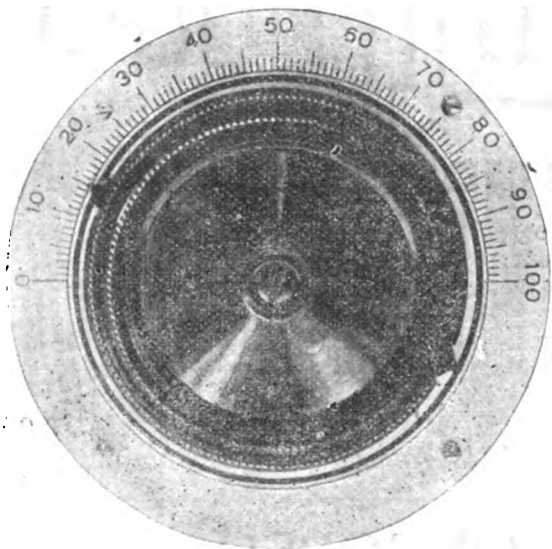
so il funzionamento; ma quando tenta spiegarlo, lo fa con metodo didatticamente inadatto e forse confusorio. Bene del resto tutta la descrizione dell'apparecchio, chiara soprattutto la parte riferentesi alla messa a punto. Ottimi i disegni.

«Fading» e «Radio B» trattano ambedue di supereterodine; il primo descrive una supradina, con modulatrice bigriglia, il secondo una super con lampada bigriglia. Mentre però il primo sorvola un po' troppo sulla parte teorica e sul funzionamento dell'apparecchio, il secondo ci dà una interessante (soprattutto come metodo di esposizione) spiegazione del funzionamento della super; ma, volendosi spingere nei minimi dettagli teorici, perde di vista la necessaria chiarezza. Comunque tale lavoro è da ritenersi superiore a quello consimile di «Fading».

Due circuiti pure simili, vengono presentati da «Merlo Bianco» e da «ABC»: due bei articoli che hanno messo in imbarazzo i membri della Commissione chiamati a decidere quale fosse da reputarsi migliore. Il «Merlo Bianco» nella spiegazione del funzionamento del circuito ha tralasciato alcuni soggetti che pure sarebbero stati di massimo interesse per l'autocoscrittore desideroso di rendersi conto dell'esatto funzionamento del suo apparecchio: così non è chiaro come avviene la neutralizzazione della lampada a. f., nè è specificata la funzione della resistenza inserita sul circuito primo-

# NOVITÀ!

LIRE  
**34.<sup>50</sup>**



LIRE  
**34.<sup>50</sup>**

## “ ROTOR „

APPLICATE AL VOSTRO APPARECCHIO la nuova manopola a demoltiplicazione micrometrica “**ROTOR**„ e resterete meravigliati della facilità con cui si prendono le stazioni deboli e lontane.

INDISPENSABILI negli apparecchi selettivi - movimento rapido e lento - si applica facilmente a qualsiasi condensatore variabile.



ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

Dopo accurate esperienze

### Il nostro laboratorio radiotecnico

Presenta il materiale collaudato accuratamente per il montaggio del sensibilissimo:

### Circuito monovalvolare bigril

ricezione forte in cuffia di tutte le stazioni europee 23 stazioni ricevute in una sola sera di ascolto!...

Per mettere l'apparecchio:

### Alla portata di tutte le borse

offriamo il materiale di prim'ordine a prezzo assolutamente irrisorio.

**Solo L. 120** occorrono per ricevere il materiale da costruzione, compreso, elegante pannello bachelite già forato e base mogano - inviandoci altre **L. 120** riceverete la valvola **tetrodo** collaudata, la batteria anodica ed accensione a grande capacità (durata 5 mesi) e cuffia sensibilissima 4000 ohm

### Anche un bambino monta il circuito

con il chiarissimo schema esplicativo che forniamo, costruire l'apparecchio, costituisce un gradevolissimo e istruttivo passatempo. Per i dubbiosi il nostro laboratorio gratuitamente verifica gli apparecchi - *spese postali a carico del cliente.*

Un terzo anticipato, il resto contro assegno alla

**Ditta - Mario Vozzi - magazzino di vendita**  
*Via Tribunali 266 - Napoli*

Schemi dei migliori circuiti - inviando vaglia di L. 10



**TINOL** è il preparato ideale per saldare

**TINOL** riunisce metallo e deossidante

**TINOL** è il miglior saldante e il più in trodotto in tutto il mondo.

**TINOL** è indispensabile nei lavori elettrotecnici e di radio.

L'adoperarlo significa economia  
di lavoro, di materiale e di tempo

In vendita, anche in piccole confezioni speciali per **RADIO** presso i negozianti di ferramenta e di articoli di radio.

Depositario esclusivo per l'Italia e Colonie:

**Lotario Dickmann**

**MILANO (111) - Via Solferino, 11 - Telefono 83-930**

rio. Il lavoro di « ABC » è invece parso più proporzionato nelle sue parti, sia costruttive che teoriche: l'esposizione della parte teorica non è eccessivamente dettagliata, ma lo è sobriamente, quel tanto che è necessario a mettere l'autocostruttore « à son aise ». Così la parte costruttiva è esposta chiaramente, dimodochè la realizzazione dell'apparecchio (particolarmente interessante per la possibilità di essere usato come ricevitore per onde corte) appare subito alla portata di chiunque sia dotato di una anche superficiale conoscenza teorica della Radio.

I disegni di ambedue gli articoli sono chiari e ben eseguiti: tuttavia quelli di « ABC » sono più accurati e intelligibili tanto da essere pubblicati così come vengono presentati. Ambedue gli autori presentano le fotografie interne ed esterne degli apparecchi. In definitiva si è trovato che il lavoro di « ABC » sia da preferirsi a quello del « Merlo Bianco ».

Restavano quindi in campo i tre lavori di « Robur », « Radio B » e « ABC », trattanti rispettivamente i circuiti strabodina, supereterodina e « super-cuore ». E su questi tre nomi che si è proceduto ad una votazione definitiva, votazione che ha portato a classificare:

- 1° « ABC ».
- 2° « ROBUR ».
- 3° « RADIO B ».
- 4° « MERLO BIANCO ».
- 5° « FADING ».

Si è quindi proceduto all'apertura della busta contenente il nome del vincitore « ABC » e si è trovato essere il Sig. Bruno Brunacci di Roma, al quale viene assegnato il premio di L. 500 offerto da « Radiofonia ».

Ci rallegriamo con il Sig. Brunacci, che è uno dei nostri collaboratori, e che, pur facendo parte della Commissione, si è astenuto dal prender parte alla votazione.

Quanto agli altri concorrenti, dobbiamo esprimere loro tutto il nostro compiacimento per i lavori presentati, dai quali abbiamo arguito le loro possibilità. Pubblicheremo d'altronde i loro articoli ed anche i nostri lettori potranno giudicare comparativamente.

Noi invitiamo i Sigg. Ing. Gastone Cutolo di Napoli (Robur), Dario Rebechino di Torino (Radio B), Edmon

do Ullrich di Bergamo (Fading), Rag. Wilfredo Pellegrini di Roma (Merlo Bianco) a voler collaborare alla nostra Rivista, inviandoci altri articoli, per il compenso dei quali potranno prendere accordi con la nostra Amministrazione.

Aggiungiamo che gli articoli presentati da tutti gli altri concorrenti, eccezione per il lavoro « Ars et Labor » (la cui busta non è stata aperta) verranno da noi pubblicati. Preghiamo gli autori di volerci autorizzare a pubblicare i loro nomi, senza di che pubblicheremo firmando con lo pseudonimo prescelto.

Finiamo ringraziando i Signori Membri della Commissione che gentilmente si prestarono ad esaminare con pazienza tutti i lavori, con notevole dispendio di tempo, e particolarmente i Sigg. Dott. Bonamico, Conte Salimei, Ing. Tomasini che della Commissione stessa furono i membri più zelanti.

RADIOFONIA

Volete dimostrare la  
vostra approvazione  
alle nostre iniziative?

**ABBONATEVI!**

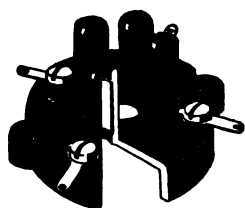
**Abbonamento annuo L. 40**

» sem. » 22

**DA OGGI ALLA FINE 1928**

**— L. 40 —**

Cat. N. 37



Lire **3**

### Supporti di Lampada Anticapacitivi

Rifinitura elegantissima - Isolamento assoluto - Impossibilità di falsi contatti dato l'isolante intorno ai supportini . . .

Inviare taglia a:

**Industrie Radiofoniche Italiane**  
Via Tritone, 61 - Roma (104)



AGENZIA ITALIANA

**“RADIOTECHNIQUE”**

Via Spartaco N. 10 - MILANO - Telefono 52-459

**NOVITÀ - VALVOLE “RADIO-RESEAU” ALTERNATIVE - NOVITÀ**

Le valvole alternative, denominate “RADIO-RESEAU” costruite dalla Società “RADIOTECHNIQUE” di Parigi, permettono la soppressione completa delle pile e degli accumulatori, risolvendo il problema della alimentazione dei circuiti di ricezione, con la corrente alternata stradale.

**Ad ogni bisogno corrisponde una valvola “RADIO-RESEAU”**

- R. T. 636** — Valvola detettrice, rivelatrice ed amplificatrice in alta frequenza. Corrisponde alla nostra Valvola “RADIO-MICRO” R. 36.
- R. T. 655** — Valvola di grande sensibilità e quindi raccomandabile per tutti i montaggi, i quali possono avere una potente amplificazione. Corrisponde alla nostra Valvola R. T. 55
- R. T. 656** — Valvola amplificatrice di grande potenza, da usarsi su gli stadi di bassa frequenza, con una polarizzazione appropriata della griglia. Corrisponde alla nostra Valvola R. T. 56.
- R. T. 643** — Valvola a doppia griglia, ottima come modulatrice od oscillatrice. Corrisponde alla nostra Valvola “MICRO-BIGRIL” R. 43.

**Allimentatore R. T. 605**

**R. T. 605** — Apparecchio completo per l'alimentazione totale delle valvole “RADIO-RESEAU” alternative; il quale serve per alimentare:

- a) la tensione per il filamento delle Valvole.
- b) la tensione per la placca da 50 a 150 Volta.
- c) la tensione per la polarizzazione negativa della griglia fino a 15 Volta.

**AVVERTENZA** — Impiegando il nostro Alimentatore R. T. 605, le Valvole Alternative possono essere applicate su qualunque Apparecchio Ricevente in uso, senza alcuna modificazione ai circuiti.

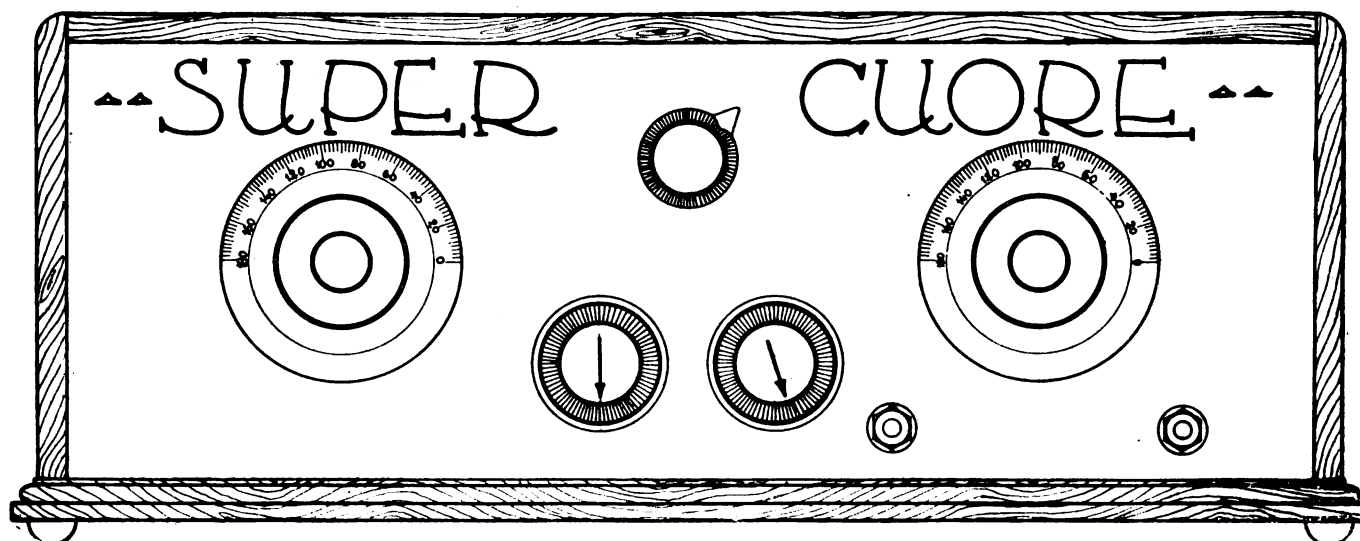
**Il trinomio dell'eleganza, solidità ed economia**

- 1° — R. T. Alimentatore completo: placca (anodica), filamento e griglia.
- 2° — S. R. S. 4. il Ricevitore modello per l'alimentazione in alternata, progettato per le nuove Valvole alternative.
- 3° — SFERAVOX altoparlante sovrano di fama mondiale

◆ ◆ ◆

Il SUPERRADIOLA S. R. 4 permette l'ascolto delle lunghezze d'onda comprese fra 150 e 3000 m., vale a dire di tutte le stazioni del Broadcasting Europeo

*Richiedere l'Opuscolo Tecnico che porta le caratteristiche delle Valvole “RADIO-RESEAU” alternative, con l'istruzioni per l'impiego.*



## Articolo vincente il 1° Premio (L. 500) del concorso indetto da "RADIOFONIA"

**Sig. Bruno Brunacci ci 1GW**

Il montaggio che descrivo, nel mentre riunisce i pregi dei diversi apparecchi da me sperimentati, ne elimina la maggior parte di difetti ed inconvenienti. Ed infatti anche gli apparecchi di classe come supereterodine, ultradine, ecc., pur avendo molti vantaggi sugli altri, hanno sempre l'inconveniente del grande numero di valvole e del consumo. E' nota anche la difficoltà incontrata da parte del dilettante nella scelta delle valvole adatte; il più delle volte si finisce col dover ricorrere ad un competente per la saggia scelta e per la messa a punto.

Non parliamo poi delle difficoltà nella costruzione di una super. Benchè si trovino in commercio delle buone parti staccate, degli ottimi complessi a media frequenza ed altri accessori per super, pure la costruzione e specialmente la messa a punto è per i radioamatori che siano alle prime armi abbastanza difficile e complessa. E' vero che novanta volte su cento una super montata con le diverse parti già tarate e controllate che si trovano in commercio, funziona; però è ben lontana dal dare un'audizione perfetta sotto tutti i punti di vista, cioè senza interferenze, senza distorsioni, senza fischi, ecc. La messa a punto cioè l'eliminazione di questi inconvenienti è la parte più difficile e complicata della costruzione dell'apparecchio ed è necessario quasi sempre ricorrere a personale specializzato in questo genere di lavori.

L'apparecchio ideale per la maggioranza degli ascoltatori deve avere poche lampade, pochi organi di comando, deve essere selettivo pur avendo la massima amplificazione e portata, deve riprodurre fedelmente i suoni e le parole, insomma deve far udire la radiotelefonica nel vero senso di godimento artistico; deve inoltre essere di facile costruzione e alla portata di tutte le borse.

Non è necessario ricevere 25 o 50 stazioni in una sera, udire Oslo od Helsingfors appena percettibile e in mezzo a disturbi e parassiti ma è sufficiente udire un numero limitato di stazioni qualora queste siano ricevute in maniera perfetta e presentabili anche al pubblico più scettico in materia di radiotelefonica.

L'apparecchio che mi accingo a descrivere ha tutti i pregi che si possono richiedere da un apparecchio moderno e dato il numero limitato di valvole e di organi credo che al giorno di oggi sia difficile fare di meglio.

Eso ha le seguenti particolarità:

1° Permette, con piccolo aereo, la ricezione in forte altoparlante delle principali stazioni radio diffonditrici europee.

2° E' di manovra semplice, avendo due soli organi di comando ed uno di regolazione.

3° Massima selettività tale da escludere l'interferenza della stazione locale.

4° Intercambiabilità delle induttanze in modo da poter sondare diverse gamme di lunghezza d'onda e scendere con ottimo rendimento anche su onde corte.

5° Permette l'uso della reazione con tutti i pregi che questa arreca (Amplificazione massima, selettività ecc.).

6° Pur avendo la reazione, anche quando questa è manovrata da persone inesperte, non arreca danno ai vicini ascoltatori, poichè l'apparecchio non irradia.

Questi pregi lo rendono particolarmente adatto alla maggior parte del pubblico ed anche al radioamatore desideroso di avere un apparecchio universale, onde poter udire oltre che i broadcasting, i segnali orari, le stazioni radio-telegrafiche, i dilettanti ad onde corte, ecc. Inoltre ho cercato di costruire il modello con parti staccate facilmente trovabili in commercio in modo che chiunque con le indicazioni che darò in seguito possa costruire l'apparecchio ed essere sicuro di un perfetto funzionamento.

### CIRCUITO.

Il circuito, come già ho detto, non presenta nulla di nuovo e non è altro che la messa insieme di alcuni interessanti perfezionamenti avuti in questi ultimi tempi, perfezionamenti che adottati con giusto criterio hanno dato all'apparecchio i diversi pregi già citati.

Sono partito dal circuito della valvola deteccitrice a reazione «Cuore» già descritto in questa Rivista. E

# PROGREDIRE

sostituendo le varie parti dei propri apparecchi con i più recenti e rinomati prodotti, significa comprendere il senso dinamico odierno della parola

## RADIO

### Se durante il mese di novembre

nella «messa a punto» del vostro apparato desiderate sostituire i vostri condensatori fissi con altrettanti moderni, garantiti e perfetti **“Manens tipo R,”** non avete che inviarci i vostri condensatori assieme al 50 % dell'importo di cui al listino **“Manens R 1° settembre,”** per ricevere dopo due o tre giorni, franchi di porto altrettanti **“Manens,”** della capacità desiderata.

*La presente eccezionale proposta vale soltanto pel mese di Novembre 1927.*

#### Il Listino “MANENS R., 1° Settembre espone i prezzi seguenti:

Capacità 100, 200, 250, 500, 1000 mmf. L.	<b>10</b>	—
” 2000, 3000	”	<b>12</b> —
” 4000, 5000, 6000	”	<b>16</b> —

## Società Scientifica Radio

Brevetti Ducati

Anonima con Sede in Bologna

**7, Via Collegio di Spagna, 7**

## COME UNA VALANGA

insignificante dapprima, diviene poi improvvisamente una potenza invincibile :: :: ::

## COSÌ

il favore di cui godono **le lampade multiple LOEWE e gli apparecchi LOEWE** è oggi un fatto compiuto ed universalmente :: :: :: :: :: riconosciuto :: :: :: ::

## QUESTO PERCHÉ

gli apparecchi Loewe sono **economici, di facile manovra, di assoluta sicurezza di funzionamento.**

Niente circuiti o montaggi complicati, niente incertezze, ma solo un bottone da premere, e poi la gioia di sentire, e sentire bene!

Opuscoli esplicativi gratis a richiesta!

**LOEWE RADIO**

**BERLIN - STEGLITZ, WIESENWEG, 10**

### Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto

d'appar. e parti stacc.

Si **calamitano**

Altoparlanti

e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

Ing. Prof. L. ROSSETTI & F. No

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

Società Italiana Lampade Pope



Via Danti, 6 - Tel. 20055 - Milano

infatti la valvola a reazione è da molto tempo nota e apprezzata per la sua sensibilità e semplicità. E' da ricordarsi la notorietà e diffusione che hanno avuto a suo tempo i circuiti Reinartz, Hartley, Bourne, ecc. Però presentavano l'inconveniente del comando della reazione che spesso volte era instabile ed intempestiva e richiedeva molta pratica per l'uso stesso. Il circuito « Cuore » elimina questi inconvenienti e rende facile e

lettiva per eliminare interferenze con altre stazioni, su onde medie questo non è possibile e occorrono altri artifici.

Il sistema più semplice è quello del filtro, cioè di un circuito filtro inserito sull'aereo e sintonizzato sull'onda della stazione che interferisce. Questo artificio è adoperato per eliminare in parte la stazione locale a scapito però della sensibilità dell'apparecchio.

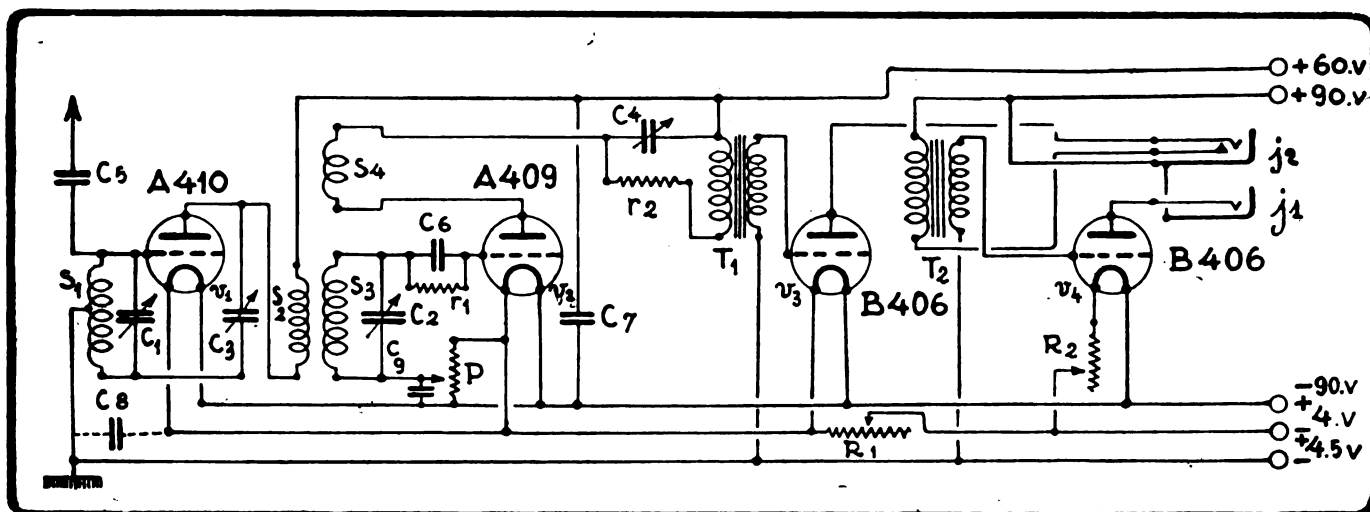


Fig. 1. — Il circuito « Supereuore ».

C1 C2, condensatori variabili a variazione quadratica da 0,0005 (Forg) — C3, neutro condensatore — C4, condensatore variabile di reazione 0,0005 (Sbik) — C5, condensatore fisso da 0,0001 (Alter) — C6, condensatore fisso da 0,00025 (Nora) — C7, condensatore fisso da 1 MF. (Burndept) — C8, condensatore fisso da 0,01 (Alter), questo condensatore non è strettamente necessario — C9, condensatore fisso da 0,01 (Alter) — S1, induttanza d'aereo costituita da due bobine Obeta in serie di 50 spire ciascuna — S2, induttanza d'accoppiamento alla valvola rivelatrice (bobina Obeta di 35 spire) — S3, induttanza di sintonia della valvola rivelatrice (bobina Obeta di 75 spire) — S4, induttanza di reazione (bobina Obeta di 25 spire) — r1, resistenza di griglia Loewe da 2 megaohm — r2, resistenza Loewe da 10.000 ohm — P, potenziometro Lisen da 400 ohm. — T1, trasformatore a bassa frequenza (Burndept tipo 226) — T2, trasformatore a bassa frequenza (Burndept tipo 333) — R1, reostato di accensione da 10 ohm (Kelford) — R2, reostato di accensione da 15 ohm (Kelford).

semplice la regolazione della reazione senza che vi siano dei bruschi inneschi, zone morte o fischi. E' da notare che la reazione non avviene per capacità come taluni credono, ma induttivamente, mediante le bobine di griglia e di placca e poi è comandata dal condensatore di reazione. Questo condensatore quando è al minimo di capacità impedisce l'innesto delle oscillazioni, mentre ad un certo valore le fa innestare. Il passaggio dal disinnesco all'innesto avviene in modo regolare e dolce e per tutte le lunghezze d'onda, e questa è una particolarità che lo rende molto adatto per gli inesperti. Si noterà inoltre che la manovra del condensatore non sposta affatto la lunghezza d'onda su cui è sintonizzato il ricevitore e questo principalmente per la poca mutua induzione che vi è fra la bobina di placca e quella di griglia. Infatti il circuito « Cuore » quando è ben regolato necessita di una bobina di reazione molto più piccola di quella di griglia. Altro pregio di questo circuito è l'uso del potenziometro per mezzo del quale si può trovare il punto più adatto della rivelazione e dell'innesto. Infatti vi è un punto ottimo del potenziometro che, oltre a mantenere dolce l'innesto, mantiene buona l'amplificazione della telefonina. Però il difetto principale del circuito « Cuore », e naturalmente di tutti i circuiti monovalvolari a reazione, è la mancanza di selettività su onde medie. Mentre su onde corte la sola valvola detectrice è abbastanza se-

lettiva per aumentare la selettività ed anche la sensibilità dell'apparecchio è quello di aggiungere una valvola ad alta frequenza sintonizzata da un secondo condensatore variabile e neutralizzata. La neutralizzazione occorre per i seguenti scopi:

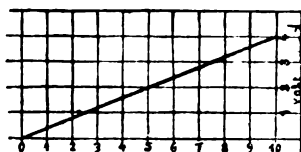
1. Per evitare importuni inneschi;
2. Per una maggiore amplificazione;
3. Per una maggiore selettività.

Dopo alcune prove ho adottato il sistema Rice, già usato con successo dall'Ing. Pierre Noizereux sul Super Hartley.

La fig. 1 mostra lo schema completo. Si vede chiaramente la prima valvola ad alta frequenza neutralizzata secondo il sistema Rice, la rivelatrice a reazione « Cuore » e la bassa frequenza a trasformatori. Ho adottato il sistema a trasformatori, poichè quando questi sono di buona marca non sono inferiori come purezza di suono all'amplificazione a resistenze ed hanno il vantaggio di una maggiore potenza e di una maggiore sicurezza di funzionamento. Le induttanze sono intercambiabili per poter sondare diverse gamme di lunghezza d'onda. Esse sono costituite da bobine comuni del commercio con le spine a distanza di 20 mm. Per evitare che l'induttanza d'aereo abbia una presa centrale è stata fatta con due bobine di egual numero di



D. R. P. a



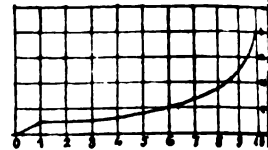
Curva del reostato «Triumph» da 40 Ohm.

# "TRIUMPH,"



Il nuovo Reostato a  
variazione lineare  
della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm.

A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior sintonamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un solo dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti - Franco di porto L. 8,80

Per le vostre richieste servitavi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116) apprensanza esclusiva per Emilia e Romagna della Pless R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn - Per l'Italia, della Elektro-Triumph - Bed. Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elastree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza.

Inviatemi il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

# NORA

ALIMENTATORI  
DI PLACCA



— FUNZIONAMENTO ASSOLUTAMENTE SILENZIOSO  
ADATTI PER QUALSIASI APPARECCHIO A VALVOLA —

# NORA · RADIO

ROMA 125 — VIA PIAVE 66

CERCANSI AGENTI PER ALCUNE PIAZZE ANCORA LIBERE --

## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

### BATTERIE PER FILAMENTO

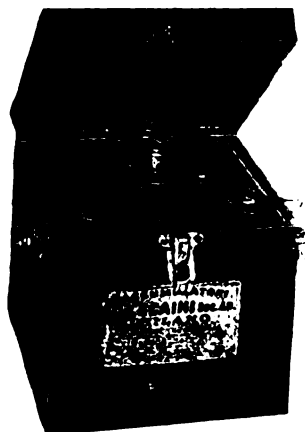
- Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187
- Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . . L. 290
- Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 . . . L. 440

### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

- Per 60 Volta ns. tipo 30 RV L. 500
- Per 60 Volta ns. tipo 30 RVr L. 290
- » 100 » » 50 RV L. 825
- » 100 » » 50 RVr L. 470

CHIEDERE LISTINO

Società Anonima ACCUMULATORI DOTT. SCAINI  
Viale Monza, 340 - MILANO (39) — Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax



spire strettamente accoppiate fra loro e messe in serie nel senso dovuto. Il punto di serie costituisce la presa centrale. Alla valvola rivelatrice è stata sostituita la resistenza variabile di placca con una fissa di 10.000 ohm. Detto valore è stato trovato ottimo per la maggior parte delle valvole.

### MONTAGGIO.

L'apparecchio è composto dalle seguenti parti:

1 Cassetta in legno delle misure interne di centimetri  $43 \times 15 \times 20$ .

1 Pannello di ebanite di cm.  $43 \times 15$ .

2 Condensatori variabili a variazione quadratica Forg, con comando micrometrico e della capacità di 0,0005 MF.

1 Condensatore variabile SBIK della capacità di 0,0005 MF.

2 Reostati, uno da 10 ohm e uno da 15 ohm Kelford.

2 Jack uno a 3 contatti e uno a due contatti tipo Cardinal.

1 Neutro condensatore a 7 lamine.

1 Potenzimetro Lissen da 400 ohm.

3 Portavalvole fisse Burndept.

1 Portavalvole oscillante Burndept.

5 Supporti per bobine a passo 20 mm.

7 Serrafili Fatme.

2 Trasformatori a bassa frequenza Burndept tipo 226 e 333.

1 Condensatore fisso Burndept da 1 MF.

1 Condensatore fisso Alter da 0.01 MF.

1 Condensatore fisso Nora da 0.00025 MF.

1 Condensatore fisso Alter da 0.0001 MF.

1 Resistenza di griglia Loewe da 2 Megaohm.

1 Resistenza Loewe da 10.000 Ohm.

Una serie di bobine Obeta o Korbo delle seguenti spire: 2 da 50 spire; 1 da 75 spire; 1 da 35 spire; 1 da 25 spire.

1 Valvola Philips tipo A 410.

1 Valvola Philips tipo A 409.

### 2 Valvole Philips tipo B 406.

La tavola di montaggio fa vedere abbastanza chiaramente la disposizione delle diverse parti. Su pannello frontale di ebanite sono piazzati solamente gli organi essenziali di comando, e cioè: i due condensatori variabili di sintonia, il condensatore di reazione, due reostati

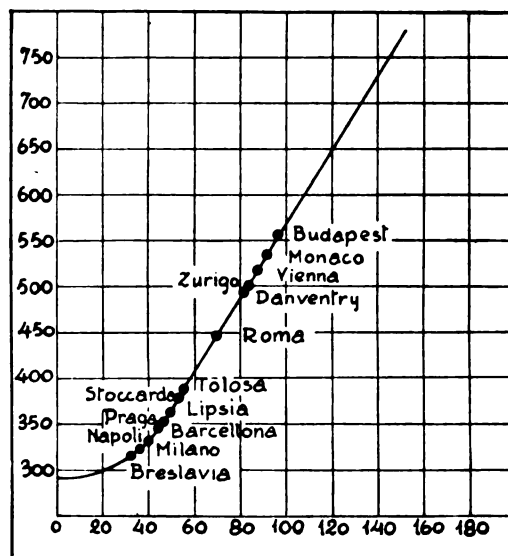


Fig. 2.

per l'accensione delle valvole e due Jack per poter passare da tre a 4 valvole. Sul fondo di legno della cassetta sono fissati gli altri organi, e cioè i portavalvole, il neutrocondensatore, il potenzimetro, i supporti delle bobine, i trasformatori, i condensatori fissi, ecc.

Per la disposizione delle diverse parti, per i collegamenti e per la disposizione delle bobine è bene attenersi allo schema di montaggio specialmente per quello che riguarda l'alta frequenza e la rivelatrice; per la bassa frequenza si può anche usare una disposizione differente.

### AEREO.

Per il funzionamento ottimo dell'apparecchio l'aereo deve essere unifilare e non più lungo totalmente di 25 metri.

Ha dato ottimi risultati un aereo ad L lungo dieci metri con cinque metri di caduta. Anche un aereo interno della lunghezza complessiva di 20-25 metri permette la ricezione di molte stazioni europee. Ottimo anche un aereo tipo Perfect installato in alto con una caduta di 8-15 metri.

Per la terra è sufficiente un comune attacco alla conduttura dell'acqua o del gas.

### REGOLAGGIO.

Prima di provare e mettere a punto l'apparecchio è bene assicurarsi che tutto sia in ordine, e cioè che le valvole siano in piena efficienza, provandole su di un altro apparecchio, che le bobine siano della medesima costruzione, che risultino avvolte nello stesso senso e che non vi siano circuiti interrotti o errati. Per l'alimentazione è sufficiente una batteria di 4 volta e 30-60 amperora per l'accensione, una batteria di 90 volta con presa a 60 per la tensione anodica, e una da 4,5 volta per la griglia.



... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

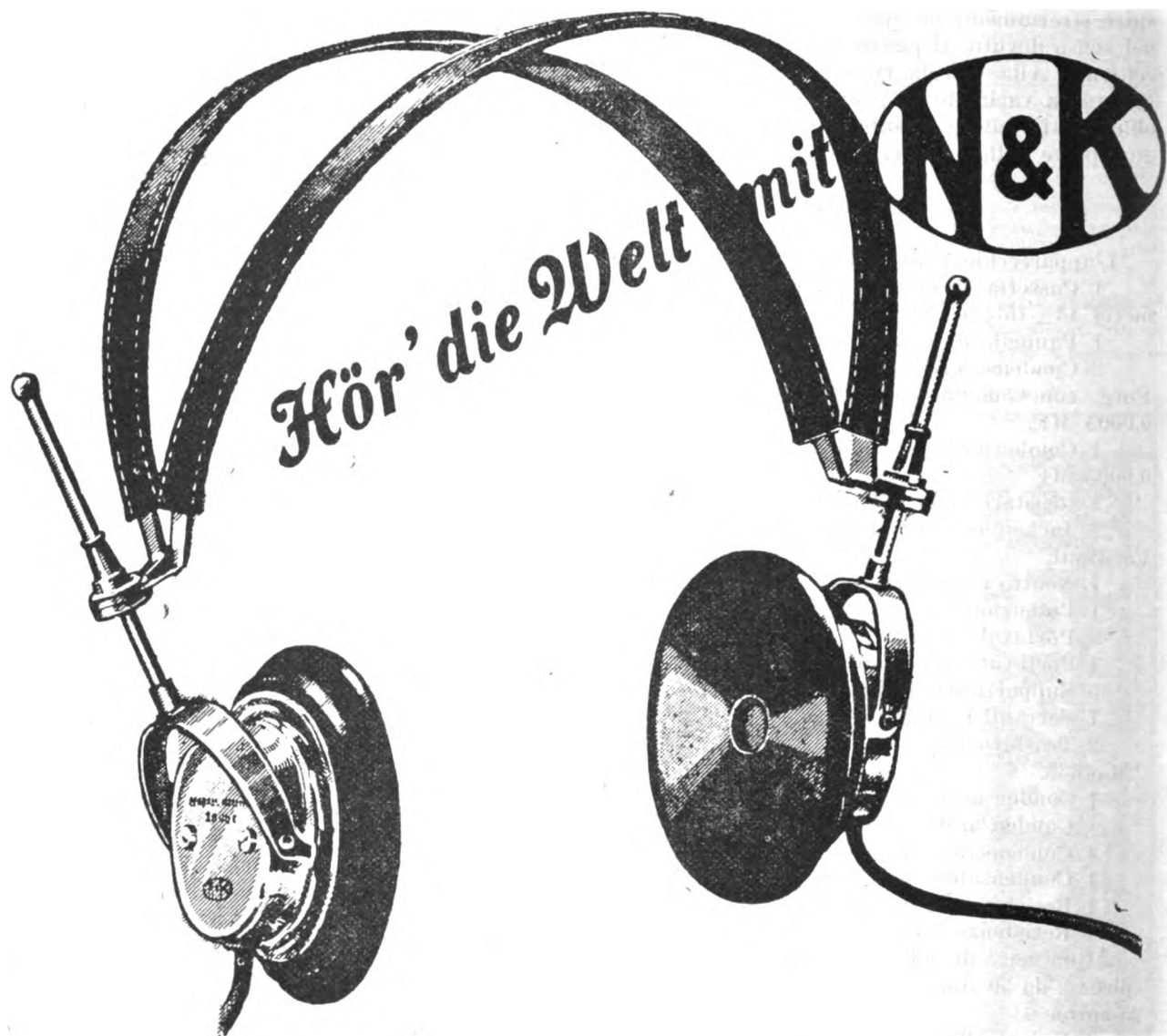
NAPOLI - Via Roma, 345 bis

Tipo "RADIO 2" - 6 Volt

Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI



## **LA NUOVA E LEGGERA CUFFIA N & K di KIEL**

Modello Kt 5b, riunisce nella sua formazione costruttiva il peso minimo con grandissima potenza di suono.

Oltre all'esecuzione esemplare si è tenuto conto in modo particolare del rendimento naturale del linguaggio e della musica.

La sua forma speciale con larghi padiglioni di ebanite e con doppio archetto a molla regolabile, rivestito di cuoio, garantisce una perfetta e piacevole adesione alla testa

**Costruita dalla NEUFELDT & KUHNKE di KIEL (Germania)**

*Rappresentante e depositario per l'Italia Meridionale:*

**TUNGSTENO - RADIO - Napoli**

PIAZZA DELLA BORSA, 8 I p.

VIA MARCHESE CAMPODISOLA, 16 I p.

Le prime prove è bene eseguirle quando non trasmette la stazione locale, e cioè dalle 19 alle 20 (1RO). Accese le valvole si cerchi di sintonizzarsi su di una stazione che si riceva normalmente con forte intensità, per esempio Praga o Stoccarda.

Vedi fig. 2 del N. 12, 1927

Fig. 3.

La prima regolazione da fare è quella del potenziometro. Questo va regolato in modo che l'innescò della reazione, comandato dal condensatore C4 (fig. 1),

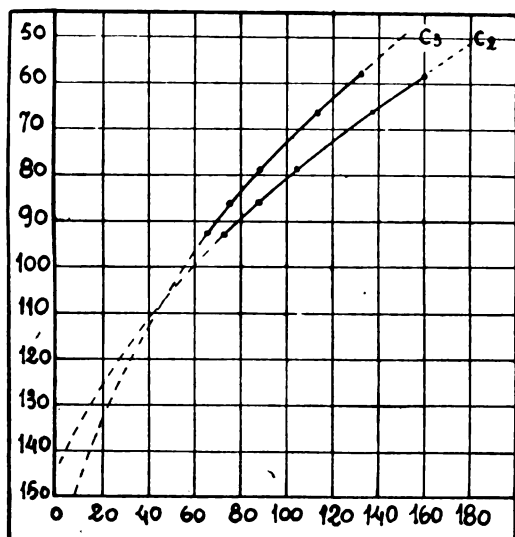


Fig. 4.

sia dolce e regolare e che la telefonia non perda molto d'intensità quando si riduca la capacità di detto condensatore. Infatti si noterà che con il potenziometro verso il negativo l'innescò è dolce, ma la telefonia è debole, mentre verso il positivo l'innescò è brusco ma la telefonia è forte. Trovato il punto ottimo che normalmente è a circa due terzi verso il negativo, il potenziometro non va più regolato.

Ora occorre neutralizzare la capacità della valvola ad alta frequenza per mezzo del neutro condensatore. A questo è stata tolta la manopola e fatto un taglio

sull'asse in modo da poter essere manovrato a distanza per mezzo di un cacciavite.

Sintonizzato l'apparecchio su di una stazione potente e che abbia una lunghezza d'onda media di quelle europee (Stoccarda, per es.) si spegnerà la prima valvola. Per far questo si sviterà dal portalampade la connessione del polo negativo dell'accensione. La stazione si udirà più debole e allora senza toccare gli altri organi si regoli il neutrocondensatore fino a che la ricezione sparisca. A questo punto l'alta frequenza è neutralizzata e accendendo di nuovo la prima lampada si udirà la stazione più forte di prima e l'apparecchio risulterà più selettivo. Si noterà inoltre che i due comandi sono indipendenti l'uno dall'altro e la sintonia di ciascun circuito sarà resa nota dall'aumento della ricezione indipendentemente dall'altro.

Altre regolazioni importanti non vi sono da fare e non rimane che ritoccare i reostati di accensione sul punto ottimo. Quando l'apparecchio è ben regolato e la reazione è mantenuta sul principio dell'innescò, le stazioni si devono udire lasciando fisso il condensatore di reazione e precisamente come per una neutrodina, cioè senza che la reazione inneschi. Se poi si vuole ricevere la telegrafia o individuare le stazioni radiotelefoniche per mezzo dell'onda portante (fischio) basta innescare leggermente la reazione.

La fig. 2 mostra la taratura del circuito della valvola detectrice; è stata omessa quella del circuito d'aereo poichè segue pressapoco un eguale andamento. Le stazioni che vi sono segnate sono state captate in forte altoparlante, mentre trasmetteva la stazione locale e senza la minima interferenza.

Come si vede dalla taratura le bobine indicate servono per onde da 300 a 600 metri. Volendo cambiare la gamma delle lunghezze d'onda occorre sostituire le bobine con altre. Per onde più lunghe sono da consigliarsi le bobine Nora che sono poco ingombranti ed hanno la tabella di taratura per cui risulta facile la scelta per le diverse gamme di lunghezza d'onda.

Per le onde corte (20-60 metri) occorre fare una piccola modifica all'apparecchio. E' risaputo che queste onde mal si prestano all'amplificazione ad alta frequenza, e dato che su di esse la sintonia è acuta e la ricezione abbastanza intensa con la sola valvola detectrice, si può fare a meno dell'amplificazione ad alta frequenza.

Perchè l'apparecchio funzioni su onde corte è necessario: togliere tutte le bobine dai supporti a spina, togliere la prima valvola amplificatrice ad alta frequenza; inserire le induttanze per onde corte (fig. 3)

*Nel prossimo numero :*

**TAVOLA COSTRUTTIVA FUORI TESTO**  
**dell'apparecchio del Ten. Col. TELMON**



# S.I.R.I.E.C.

Sale di vendita  
: Esposizione ::

Tel. 40-946 - ROMA - Tel. 42-494  
Via Nazionale, 251

:: Direzione ::  
Amministrazione

## La calmieratrice del mercato radiotelefonico

### PARTI STACCATE

Tutto ciò che occorre per costruire  
un buon apparecchio

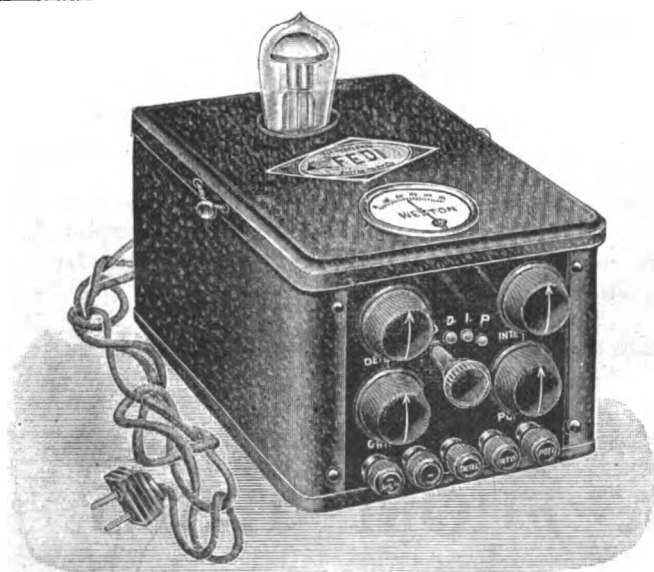
### APPARECCHI COMPLETI

Le più quotate marche americane

## Assoluta superiorità di materiali

Chiedere il nostro nuovo Listino

# Alimentatori di placca e griglia Fedi



### Tipo AF 12 normale

Per apparecchi potenti:  
3 tensioni di placca regolabili  
1 tensione di griglia regolabile da 0-40 v.

### Tipo AF 12 lusso

Come il tipo normale; ma montato con  
perfetto strumento di controllo.

### Tipo Simplex

Per apparecchi di media potenza fino a  
6 valvole.

Depositari ovunque - Garanzia assoluta  
Ing. **FEDI A.** Via Quadronno, 4 - Telef. 52-188 - **Milano**

già descritte sul n. 12 di questa rivista) sui supporti di griglia e di placca della valvola dettrice. Detti supporti sono fissati alla distanza dovuta in modo che

In queste condizioni la manovra si riduce alla regolazione del secondo condensatore di sintonia e della reazione. La regolazione va eseguita molto lentamente

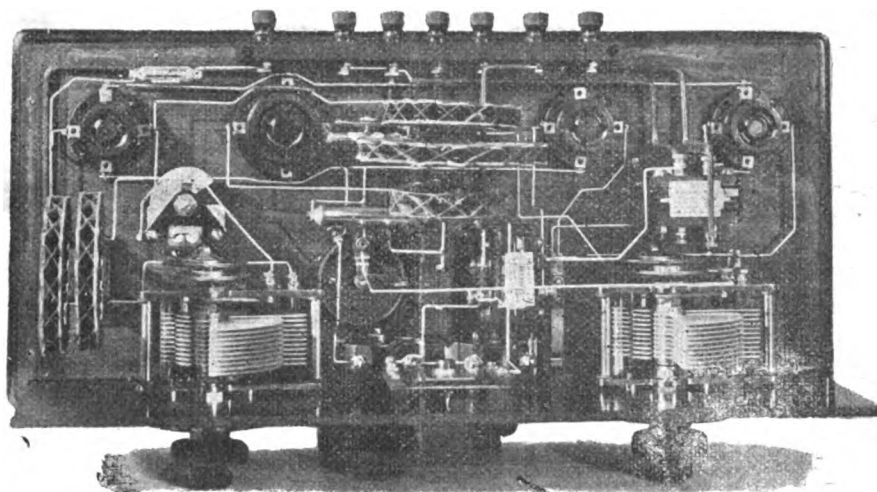


Fig. 5. — La disposizione interna degli accessori e la filatura.

le spine delle induttanze ad onde corte entrino esattamente.

Accoppiare a queste, infilandola sul supporto rimasto libero, la bobina d'aereo di due spire. Inserire un ponticello a spina nel portalampe della valvola ad

poichè le onde corte hanno una sintonia acutissima.

La figura 4 mostra la taratura su questa gamma di lunghezza d'onda. Le stazioni che si possono ricevere in forte altoparlante sono PCJJ Heindoven (Olanda) e 2XAF Skenectedy (Stati Uniti).

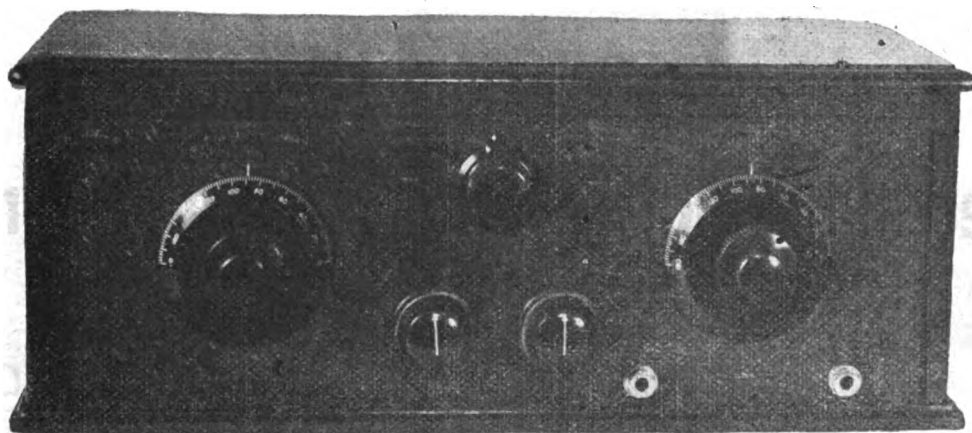


Fig. 6. — L'aspetto dell'apparecchio ultimato.

alta frequenza in modo che unisca fra di loro i contatti di griglia e di placca.

Osservando lo schema si vedrà che corrisponde perfettamente al circuito « Cuore ». La terra viene presa attraverso la batteria anodica, ma questo non influisce affatto sul funzionamento, anzi si può anche toglierla perchè l'apparecchio non diminuisce di sensibilità.

Altre stazioni radiotelefoniche americane e di dilettanti si possono udire sulla medesima gamma di lunghezze d'onde.

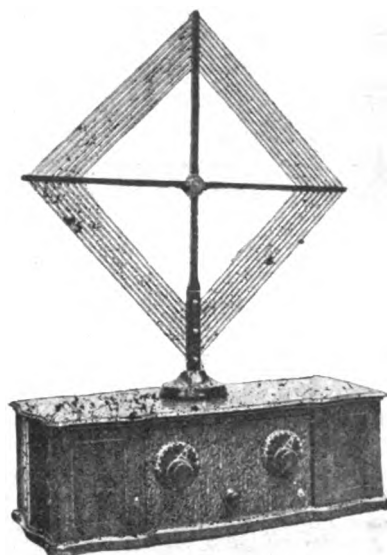
Spero di aver descritto abbastanza chiaramente il circuito e il montaggio di detto apparecchio, resto per tanto a disposizione di coloro che desiderassero ulteriori schiarimenti e consigli.

ABC

La TAVOLA COSTRUTTIVA DEL CIRCUITO *SUPER-CUORE*

è pubblicata in questo numero

# — R D 8 —



**l'apparecchio radioricevente sempre preferito**

**R. A. M.**

**RADIO APPARECCHI MILANO**

**Ing. G. Ramazzotti**

FORO BONAPARTE, 65

MILANO (109)

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
 GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
 FIRENZE - Via Por Santa Maria

SELETTIVO

SENSIBILE..

POTENTE...

PRATICO.....

PURO.. .....

Opuscoli illustrativi  
e cataloghi gratis a richiesta



...

## Un nuovo superc circuito

(Continuazione del numero precedente)

...



### LA MESSA A PUNTO DELLO APPARECCHIO

La messa a punto dell'apparecchio si effettua per gradi: il risultato finale si raggiunge, direi, per successive approssimazioni.

Durante le varie fasi della messa a punto l'amatore proverà le più vive soddisfazioni, poichè vedrà l'opera sua prendere vita e vigore!

L'amatore dovrà anzitutto munirsi di un taccuino, nel quale segnerà man mano le varie operazioni compiute e le graduazioni dei condensatori corrispondenti alle varie stazioni udite. Questo notes gli sarà di guida sicura e fedele per giungere alla fine della propria opera.

La messa a punto dovrà farsi con quadro a grandi dimensioni: inoltre tutte le operazioni di messa a punto e taratura dovranno farsi colla cuffia inserita nel jack della detectrice, senza B. F.

### 1° FASE. — RICERCA DEL MIGLIORE ACCOPPIAMENTO DEL TRASFORMATORE DELLA 1° A.F.

Seguendo le norme indicate per l'ultima prova si cercherà una stazione potente (non la locale), avente lunghezza d'onda alquanto inferiore alla metà della gamma coperta dal circuito di accordo (p. es. tra i 360 ed i 380 m. vi sono comprese le stazioni di *Lipsia* 365,8 e *Stoccarda* 379,7, che si prestano molto bene).

Il Condensatore  $C_1$  ( $0,0005 \mu F$ , a variazione lineare di frequenza) segnerà qualche graduazione in più della metà della sua scala, se il quadro è costruito in modo da coprire la gamma delle lunghezze d'onda dai 230 ai 600 m.

Si cerca di ottenere la massima intensità della parola (la musica si presta meno bene) manovrando i tre condensatori ed i due potenziometri. Ciò fatto si cerca per tentativi il migliore accoppiamento dei due avvolgimenti  $A$  e  $C$  col terzo  $B$  (fig. 17), tenendo presente che il rendimento migliore si ha per una distanza di  $C$  da  $B$  di una volta e mezza a due di quella di  $A$  da  $B$ . Ad ogni spostamento degli avvolgimenti occorre ritoccare gli organi di accordo.

Possibilmente questa operazione deve essere terminata in una stessa sera: le prove relative vanno ripetute almeno un paio di volte, annotando sul notes le distanze degli avvolgimenti, le graduazioni e le intensità.

Se per qualche posizione degli avvolgimenti non si riesce a ben stabilire la migliore sensibilità, fermi il primo potenziometro ed i condensatori variabili nella posizione di miglior rendimento, si girerà il potenziometro della media frequenza verso il positivo fino a che la parola diviene incomprensibile. Si confronteranno le graduazioni del potenziometro nei vari casi dubbi: l'accoppiamento da preferire è quello che corrisponde ad una maggior corsa del potenziometro.

Non potendo ultimare queste operazioni in una sola sera, si porranno a raffronto i migliori risultati ottenuti in sere diverse.

Trovata la migliore distanza di accoppiamento si monteranno le tre bobine, come è già stato indicato (fig. 18).

### 2° FASE. — RICERCA DEL MIGLIORE ACCOPPIAMENTO DELLE BOBINE DELL'OSCILLATRICE.

Si tratta di trovare la distanza più favorevole tra le due bobine parziali di griglia — $D$ — e la bobina di placca — $E$ — (fig. 22).

Si impiegherà a tale scopo la medesima stazione prescelta per la precedente determinazione e si opererà

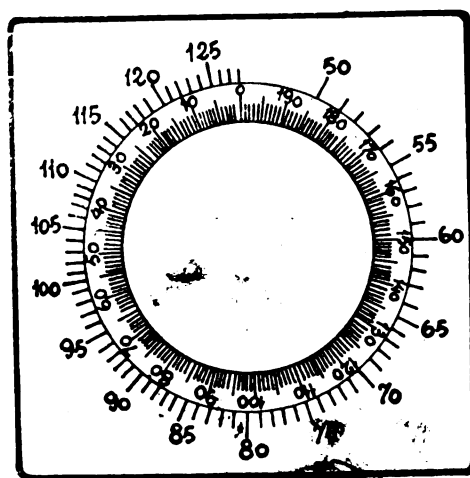


Fig. 1.

in modo analogo, colla differenza che durante la prova non dovrà più essere ritoccato nè il potenziometro del quadro, nè il condensatore di accordo  $C_1$ , dopo averli inizialmente regolati. Le distanze delle due bobine  $D$  da quella  $E$  saranno in genere diverse: la posizione di migliore rendimento corrisponde a quella nella quale i movimenti dei due condensatori  $C_2$  e  $C_3$  saranno completamente indipendenti, sì che la stazione è solo udita in posizioni nette del condensatore  $C_3$  e non in posizioni prossime a queste, nell'effettuare spostamenti del condensatore  $C_2$ : in altri termini muovendo il condensatore  $C_2$  dalla posizione nella quale si ha la risonanza, si ottiene una notevole diminuzione nel volume della voce per ogni spostamento del condensatore  $C_3$  nelle vicinanze della posizione di massimo rendimento.

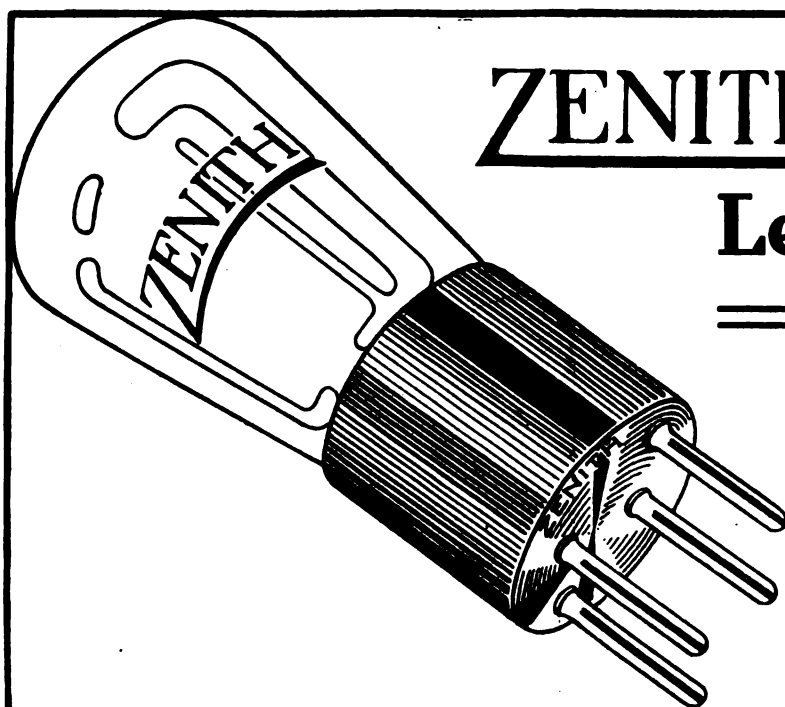
Trovata la migliore distanza di accoppiamento si monteranno le bobine, come già è stato indicato.

### 3° FASE. — BLINDAMENTO DEL TRASFORMATORE DELLA A. F., DELLA BOBINA OSCILLATRICE E MESSA A PUNTO DEL COMPLESSO PRECEDENTE LA M. F.

Per il blindamento si usa o l'alluminio o il rame o l'ottone.

Io uso fogli piuttosto sottili di alluminio, rivestendoli poi di cartone; però è forse meglio impiegare fogli



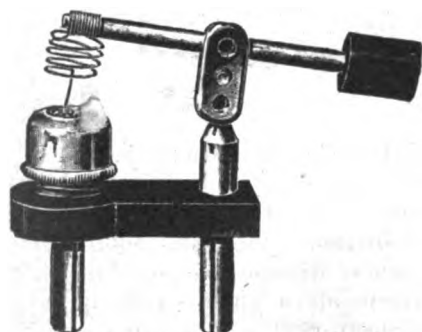


# ZENITH-RADIO

## Le migliori = Valvole

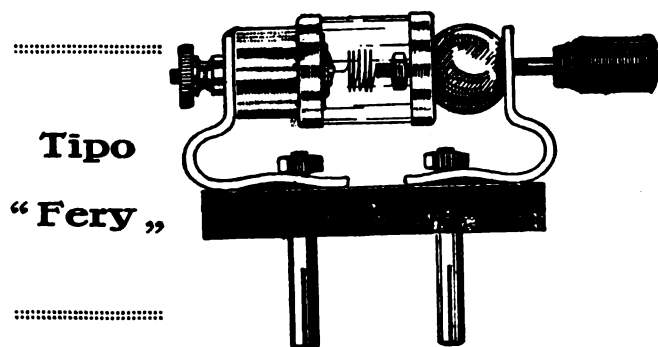
per  
trasmissione  
e  
ricezione

### I MIGLIORI ACCESSORI TEDESCHI



Tipo

“Luna”



Tipo

“Fery”

**HUGO SCHIEMANN**

Berlin 542 - Gitschiner Strasse 64 - Berlin 542



Perchè attribuite sempre ai parassiti i fischi ed i crepiti del vostro apparecchio ?

Essi sono donati il 90% delle volte, alla incostanza delle vostre resistenze

LE RESISTENZE

## ALWAYS

SONO INVARIABILI

**R. LILES** - Via Roma, 210 - NAPOLI

di maggiore spessore, in modo da garantire la rigidità dell'insieme: il rivestimento è allora inutile. Occorre che le facce delle scatole di blindamento siano distanziate di almeno 4 cm. dalla faccia delle bobine e di almeno 2 cm. dalla periferia.

I vari conduttori, che portano alle bobine, dovranno essere opportunamente isolati. Le scatole di blindamento constano di due parti: l'una fissa al sottopannello, l'altra mobile.

**Parti fisse.** — Sono ritagliate nelle dimensioni più opportune, come in fig. 35 a. Le alette laterali sono ripiegate ad angolo retto, secondo la linea punteggiata.

**Parti mobili.** — Sono ritagliate secondo la fig. 35 b: le facce laterali sono ripiegate secondo le linee punteggiate e saldate.

Le scatole di blindamento, così costruite, si possono pertanto a volontà incastrare sulle basi fisse (fig. 35 c).

Volendo si potrà effettuare una unica scatola di blindamento, per entrambi gli organi, saldando in posizione opportuna nella parte mobile una divisione metallica, che tenga luogo delle facce *F*.

Le parti fisse del blindamento vanno collegate al polo negativo dell'accensione.

A blindamento effettuato, colle graduazioni precedentemente trovate per i condensatori  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$ , non sarà più possibile rintracciare la stazione sulla quale vennero fatte le precedenti operazioni per la ricerca del migliore accoppiamento delle bobine.

Occorrerà pertanto nuovamente effettuarne la ricerca, mantenendo i potenziometri ed il condensatore  $C_1$  nella posizione annotata e manovrando i condensatori  $C_2$  e  $C_3$ . Ritrovata la stazione si ritoccherà anche il condensatore  $C_1$  fino ad ottenere la massima intensità dell'audizione.

Il dilettante, che ha molte prese variabili sulla batteria anodica, ricercherà il voltaggio che dà migliori risultati, sia per l'alta e media frequenza (presa indicata sullo schema generale di fig. 4 colla tensione di + 60) che per l'oscillatrice (presa indicata colla tensione di + 70).

Per l'oscillatrice la prova del voltaggio di miglior rendimento deve essere fatta regolando l'accensione ed il condensatore  $C_3$  ad ogni cambiamento di voltaggio: conviene però tener sempre l'accensione poco spinta.

#### 4° FASE. — PRIMA MESSA A PUNTO DELLA MEDIA FREQUENZA.

Si sposta a questo punto il potenziometro della media frequenza alquanto verso il positivo in modo da diminuire di molto l'intensità della ricezione: la parola deve però rimanere ancora comprensibile.

Si ritocca allora fino al miglior rendimento la vite del condensatore del trasformatore filtro ( $T_1$ ). Si porta ancora indietro il potenziometro fino ad avere la medesima intensità di prima.

Si ritoccano allora successivamente le vite dei singoli condensatori  $T_4$ ,  $T_3$ ,  $T_2$ , riportando indietro il potenziometro ogni volta che la intensità aumenta.

Girando alla fine il potenziometro verso il negativo si constata un notevolissimo aumento dell'intensità di ricezione, fino al punto nel quale l'amplificatore a m. f. entra in oscillazione.

#### 5° FASE. — BLINDAMENTO E SECONDA MESSA A PUNTO DELL'AMPLIFICATORE A M. F.

Si procede alla costruzione di quattro scatole di blindamento analoghe a quelle già considerate per il trasformatore della A. F. e delle bobine della oscillatrice, coll'avvertenza di distanziarle di almeno un centimetro e mezzo dagli avvolgimenti e di isolare bene i conduttori che vi fanno capo.

Le scatole di blindamento dei primi tre trasformatori è bene siano collegate all'estremo del secondario degli avvolgimenti, che fa capo al potenziometro; quella dell'ultimo trasformatore è bene collegarla al negativo dell'accensione.

Effettuato il blindamento si ripete la messa a punto, regolando il condensatore  $C_3$  e ritoccando i condensatori  $C_1$  e  $C_2$  fino ad avere la migliore ricezione: successivamente si ripetono integralmente le operazioni considerate alla 4° fase.

#### 6° FASE. — PERFEZIONAMENTO DELLA MESSA A PUNTO.

Ottenuta la maggiore possibile stabilità coll'apposito condensatore fisso  $C_3$  del quale abbiamo già detto, si ricerca una stazione più lontana e meno potente di lunghezza d'onda di poco differente (per esempio una stazione inglese: Londra 361,4; Manchester 384,6). Si ripetono le operazioni della fase 4.

L'apparecchio avrà raggiunto con questa regolazione una notevole sensibilità: tuttavia, specie se la media frequenza si dimostra molto stabile, converrà ancora ripetere le operazioni suddette con una stazione ancora più debole.

Con ciò la messa a punto dell'apparecchio può ritenersi ultimata.

Si tratta ora di tarare i tre circuiti oscillanti di accordo, dell'alta frequenza e dell'oscillatrice in modo da facilitare la manovra di ricerca delle stazioni, che, così stando le cose, è abbastanza complicata.

La taratura si fa pur essa per gradi.

#### 1° FASE. — COSTRUZIONE APPROSSIMATIVA DEI DIAGRAMMI.

Il dilettante italiano ha disponibili 5 stazioni potenti, che si distinguono colla massima facilità:

*Vienna* 517,2 — Avvisatore automatico simile a quello della stazione di Napoli: nome della stazione ripetuto spesso volte (hier radio Wien).

*Roma* 450.

*Stoccarda* 379,7. — Avvisatore automatico musicale (do-re-do): nome della stazione spesso volte pronunciato: Stuttgart.

*Praga* 348,9. — Nome della stazione spesso volte pronunciato (alloh radio Praga).

*Milano* 315,8.

Queste stazioni verranno ricercate di sera e verranno annotate sul taccuino le graduazioni dei tre condensatori  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$ . Il dilettante che possiede l'ondametro tarato avrà facilitato il lavoro di ricerca: fatto segnare al condensatore dell'ondametro eccitato  $C_1$  la graduazione corrispondente alla lunghezza d'onda del-

*I meravigliosi apparecchi radioriceventi*

# COUNTERPHASE 6-8

di vecchio e di nuovo modello, mediante una lieve modifica, possono funzionare anche con QUADRO. Si elimineranno così in gran parte i frequenti disturbi atmosferici, e quelli creati dalle condutture elettriche, luce, motori, tramvay, telegrafi, telefoni, ecc.

Chiunque ha cognizioni di radio potrà comprendere facilmente quali vantaggi si possono ottenere eliminando l'antenna e la terra, causa prima dei deprecati disturbi.

Scatola di montaggio, con tutte le parti originali B-T, per costruire il migliore degli apparecchi a 6 valvole, L 1950. Successo garantito. Consulenza gratis.

Nuovi schemi e nuovo materiale Americano di precisione. - Alimentatori di placca e di filamento. - Altoparlanti purissimi. - Valvole Raytheon.

**I NOSTRI APPARECCHI FUNZIONANO ANCHE CON CORRENTE ALTERNATA**

*Per informazioni:*

**VENTURADIO - Viale Abruzzi, 34 - MILANO**

*I migliori schemi non si pubblicano*

## ≡ S. I. T. I. ≡

**SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE " DOGLIO "**

**Via G. Pascoli, 14 : MILANO : Tel. 23.141 a 23.144**

## Costruzioni Radiofoniche

**RADIOFONI PER AUDIZIONI  
CIRCOLARI**

**PARTI STACCATI:** Condensatori - Trasformatori frequenza intermedia - Trasformatori bassa frequenza - Equilibratori Difarat.

**SCATOLE DI MONTAGGIO**

Neutrodina - Difarat - Superautodina

**ACCESSORI PER IMPIANTI  
RADIOFONICI**

A richiesta inviamo gratuitamente il **CATALOGO RF** con l'ultimo Listino che segna notevoli riduzioni in rapporto al precedente.

**Concessionari e rivenditori In tutta Italia**

la stazione ricercata, regolerà l'apparecchio in modo da sentire distintamente il suono del cicalino: farà quindi allontanare da altra persona l'ondametro, perfezionando il regolaggio dei condensatori. Il suono del cicalino deve udirsi anche a distanza di diverse camere.

Se interrompendo la corrente eccitatrice del cicalino, non viene udita subito la stazione, si muoverà lentamente il condensatore  $C_3$ : se la taratura dell'ondametro è buona, un piccolissimo spostamento è sufficiente a rendere percettibile la stazione.

L'amatore non dovrà preoccuparsi se non riuscirà ad individuare tutte le stazioni indicate: basta individuarne tre sole.

Le graduazioni, che si considerano in questa prima fase, sono solamente quelle dei condensatori  $C_2$  e  $C_3$ .

Siano per esempio quelle date dalla tabella seguente:

Frequenza (miriacicli)	Stazione	Grad. $C_2$	Grad. $C_3$	NOTE
58.	VIENNA	160	132	La graduazione dei condensatori va da 0 a 200.
66 2/3.	ROMA	138	113	
79.	STOCCARDA	104	88 1/2	
86.	PRAGA	88	76	
93.	MILANO	72	72	

Le stazioni sono anche udibili con altra graduazione maggiore di  $C_3$ . Delle due conviene scegliere quella inferiore, cui in genere corrisponde un maggiore rendimento.

Si stabiliscono ora due diagrammi tra le graduazioni dei condensatori e le frequenze. La costruzione dei diagrammi si fa colla massima facilità sulla carta millimetrata: le ascisse sono date dalle graduazioni del condensatore, le ordinate dalla frequenza (fig. 36).

Le frequenze possono essere desunte dalla tabella delle lunghezze d'onda stabilite nel piano di Ginevra, salvo le successive modifiche.

Il presente numero di *Radiofonia* riproduce tale tabella: il lettore potrà ritagliarla ed incollarla su una tavoletta di cartone per sua comodità.

Chi avesse una diversa graduazione alle manopole dei condensatori potrà adottare una conveniente scala, fermandosi al numero corrispondente alla massima graduazione.

La scala da scegliere è bene sia alquanto grande (per esempio 2 mm. per ogni graduazione di condensatore e 2 mm. per ogni 10 kc di frequenza).

Dai diagrammi, per interpolazione, potranno dedursi le graduazioni corrispondenti alle singole stazioni aventi lunghezza d'onda intermedia tra quelle segnate sul diagramma: per esempio per *Francoforte* (Frequenza 70 miriacicli) si ha:  $C_2 = 127$   $C_3 = 106$ . Prolungando le curve, per extrapolazione, si avranno le graduazioni corrispondenti alle lunghezze d'onda maggiori o minori di quelle estreme.

L'extrapolazione dà una approssimazione discreta per posizioni dei condensatori comprese tra 25 e 175,

se la costruzione della curva è stata molto accurata, e se i condensatori sono quelli raccomandati.

In caso contrario i risultati sono poco attendibili, ma servono pur sempre di guida alla ricerca delle stazioni.

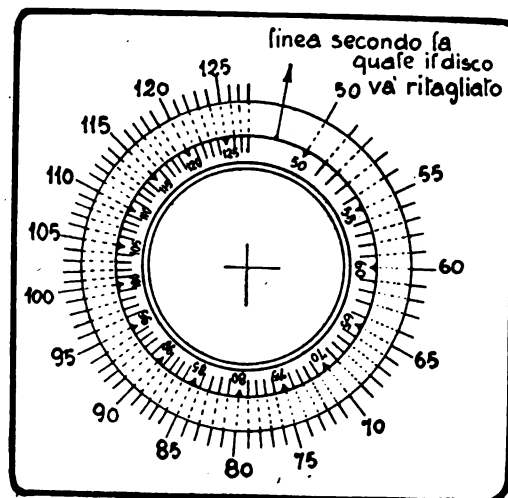


Fig. 3.

## 2° FASE. — COSTRUZIONE DEFINITIVA DEI DIAGRAMMI RELATIVI AI CONDENSATORI $C_2$ $C_3$ .

Valendosi dei diagrammi già costruiti, il dilettante avrà una sicura guida per la ricerca delle stazioni comprese nella gamma coperta dai condensatori  $C_1$  e  $C_2$ .

Mantenendo il potenziometro della M. F. nella posizione nella quale ha ottenuto il massimo rendimento durante le prove già fatte, il dilettante farà segnare ai condensatori  $C_1$   $C_2$   $C_3$  le graduazioni desunte dai diagrammi, relativamente alla stazione desiderata: ritoccherà poi il condensatore  $C_1$  ed il primo potenziometro, fino ad avere la ricezione.

In caso di insuccesso sposterà leggermente i condensatori  $C_2$  e  $C_3$ .

Ottenuta la stazione manovrerà gli organi del pannello fino ad ottenere la massima intensità dell'audizione: annoterà quindi le graduazioni dei condensatori.

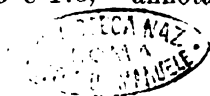
Questo lavoro è bene sia fatto con metodo, a cominciare dalle stazioni di maggior lunghezza d'onda. E' sufficiente individuare 12-15 stazioni ripartite lungo tutta la gamma coperta: il dilettante non si accanisca mai durante queste operazioni a rintracciare una stazione, che non riesce a rintracciare con facilità.

Se sono state osservate le norme fin qui date, il dilettante in un'ora o poco più avrà individuate le 12-15 stazioni e trovate le graduazioni dei tre condensatori, corrispondenti alla massima intensità di ricezione.

Queste graduazioni saranno debitamente annotate, perchè serviranno a fare la media colle graduazioni ottenute in successive sere.

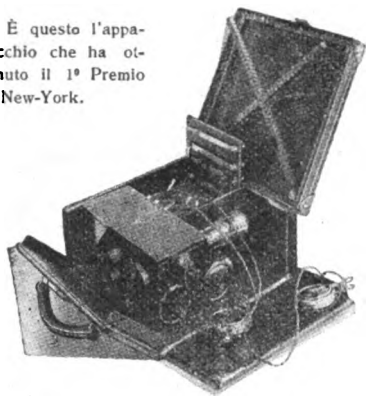
In effetto non conviene accontentarsi di questo primo risultato.

La pazienza è dote del radioamatore: essa poi in questo caso gli darà soddisfazioni insperate. Io consiglio di ripetere la ricerca per una intera settimana, annotando sempre con diligenza le graduazioni lette.





È questo l'apparecchio che ha ottenuto il 1° Premio a New-York.



UNA DATA NELLA STORIA DELLA RADIOTELEFONIA....

# LIEGI 1927

Il nostro montaggio a super-reazione ottiene il  
**GRAND PRIX**

**NEW-YORK "1° Premio"**

Concorso d'Apparecchi trasportabili, organizzato dal «RADIO NEWS»  
(Vedere il numero di Settembre di questa Rivista)

Noi costruiamo i nostri apparecchi da tre anni e mezzo e ne abbiamo venduto delle migliaia. Essi sono in anticipo di molti anni su tutti gli apparecchi esistenti.

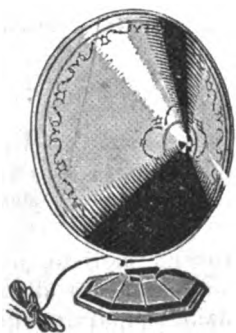
Presentiamo adesso il primo apparecchio a bauletto, molto migliore di un tipo a valigia. Dimensioni: 29 x 25 x 13 centimetri. Peso Kg. 4,500. Installazione assolutamente completa. Col suo piccolo telaio permette recezioni da oltre 1000 chilometri.

**CATALOGO GRATIS**

**Dr. TITUS KONTESCHWELLER - 69 R. De Wattignies, PARIS 12**

*Si domanda un editore per il nostro libro sulla Super-reazione che attualmente si pubblica a N. York*

Si manda in prova per 8 giorni



# HEGRA

Il più diffuso  
dei diffusori

...

Il più conveniente degli altoparlanti buoni.  
Di suono puro e forte.

**Prezzo: L. 150**

*Chiedeteci inoltre offer'a delle Novità*

**Trasformatori B. F. Forg - Concerto**

**Condensatori per onde corte : : ; Forg**

**Monocomando per 2 e 3 condensatori Forg - Parallelo**

**L. MAYER - RECCHI - Milano (129)**

Via A. Cappellini, 7 - Tel. 64080



Gli altisonanti ORPHEAN di costruzione Inglese, sfidano qualsiasi concorrenza per il valore e per il prezzo mai sorpassato.

Il modello "DE LUXE", è il più grande altisonante "Orphean", e dà i più perfetti risultati. Prezzo scellini 75/6. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 75 cm. Apertura circa 45 cm.

**Standard Model**

Il modello "STANDARD", dello stesso disegno e tipo di costruzione, costa 52/6 scellini. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm.

L'"ORPHEAN GEM", è il più economico ed efficiente altisonante inglese e costa l'incredibile somma di soli 31/6 scellini. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm. Resistenza 2000 ohms.

L'"ORIEL", per coloro che preferiscono il tipo a mobile è un magnifico strumento del prezzo di 65 scellini. (Dimensioni 45x30x15) Ebanisteria artistica in noce, od anche in mogano (64 scellini).

*Scrivere e domandare il catalogo N. 14 alla :*

**RADIO MFG CO LTD,**  
STATION ROAD. MERTON LONDON S. W. 19 ENGL.

# **Tabella delle lunghezze d'onda delle stazioni Europee, date dal piano di Ginevra colle modificazioni osservate al mese di novembre 1927**

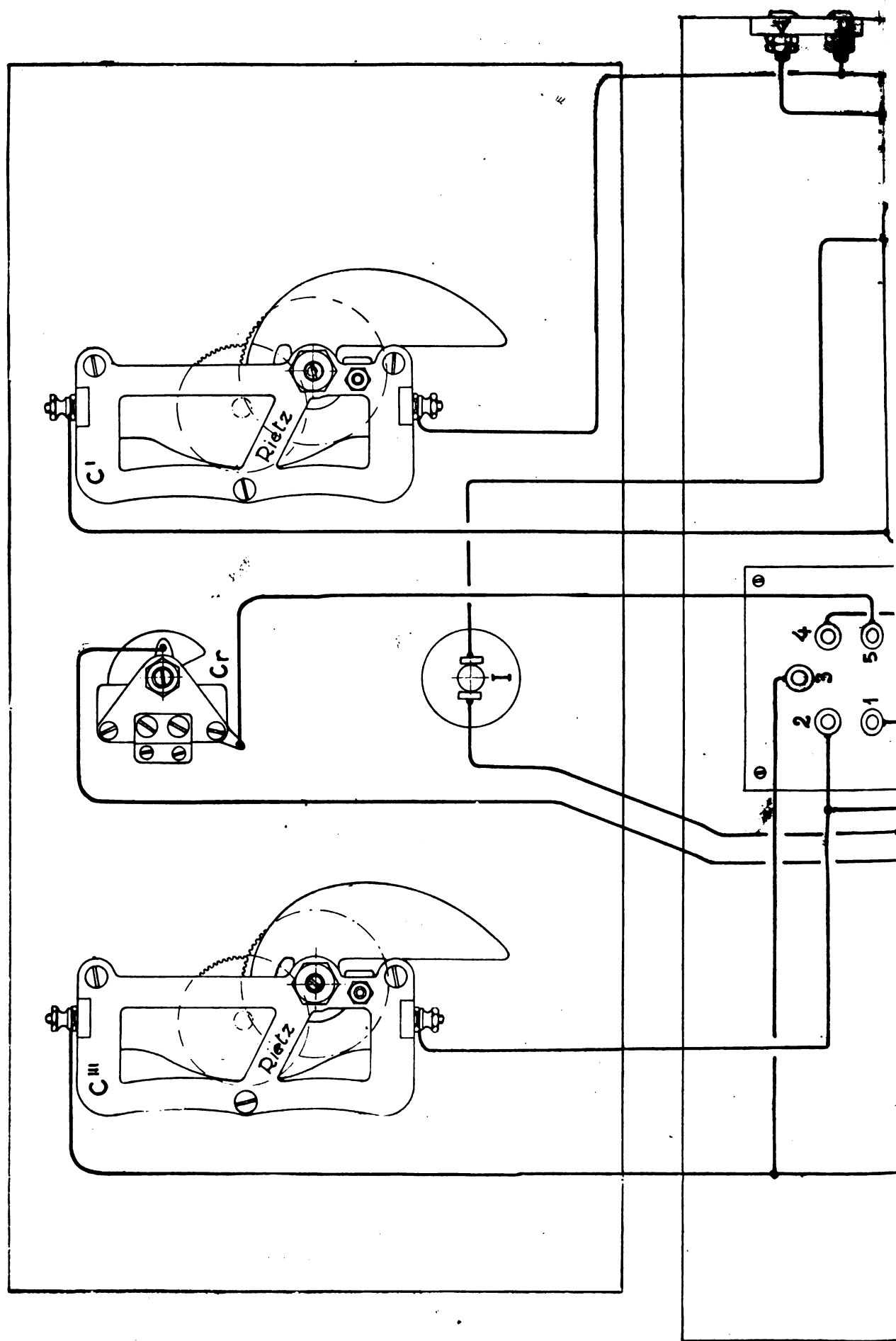
STAZIONI	F/10.000	λ	Modificazioni		STAZIONI	F/10.000	λ	Modificazioni	
			F	λ				F	λ
Grenoble - Zurigo . . . . .	51	588.2			Napoli . . . . .	90	333.3		
Friburgo . . . . .	52	577			Königsberg . . . . .	91	329.7		
Augsburg - varie* . . . . .	53	566			Birmingham . . . . .	92	326.5		
Budapest . . . . .	54	555.6			Breslavia . . . . .	93	322.6		
Milano (sperimentale) . . . . .	55	545.6			Dublino . . . . .	94	319.1		
Monaco . . . . .	56	535.7			Milano . . . . .	95	315.8		
Riga . . . . .	57	526.3			Newcastle . . . . .	96	312.5		
Vienna . . . . .	58	517.2			Marsiglia - Zagabria . . . . .	97	309.3	96.8	M. 3.0
Bruxelles . . . . .	59	508.5			Belfast . . . . .	98	306.1	97.1	Z. 309
Varie. Spegnole* . . . . .	60	500			Norimberga . . . . .	99	303		
Daventry . . . . .	61	491.8			Varie* Hannover . . . . .	101			
Berlino . . . . .	62	483.9			Varie* . . . . .	102			
Lione . . . . .	63	476.2			Lione . . . . .	103	291.3		
Langenberg . . . . .	64	468.8			Edimburgo . . . . .	104	288.5		
Barcellona - Oslo . . . . .	65	461.5	B. 64.9	462	Tallin . . . . .	105	285.7		
Stoccolma . . . . .	66	454.5			Dortmund . . . . .	106	283		
Roma . . . . .	66,6	450			Oviedo . . . . .	107	280.4		
Parigi PTT . . . . .	67	447.8			Varie* Leeds . . . . .	108	277.8		
Brunn . . . . .	68	441.2			Varie* Dresda . . . . .	109	275.2		
Siviglia . . . . .	69	434.8			Varie* Cassel . . . . .	110	272.7		
Francoforte . . . . .	70	428.6			Posen . . . . .	111	270.3		
Oracovia . . . . .	71	422.6			Anversa . . . . .	113	265.5		
Göteborg . . . . .	72	416.7			Bratislava . . . . .	114	263.2		
Berna . . . . .	73	411			Malmö . . . . .	115	260.9		
Glasgow . . . . .	74	405.4			Varie* Kiel . . . . .	118	254.2		
Varie* . . . . .	75	400			Varie* Brema . . . . .	119	252.1		
Amburgo . . . . .	76	394.7	75.8	396	Gleiwitz . . . . .	120	250		
Tolosa . . . . .	77	389.6	76.5	392	Lemberg . . . . .	121	247.9		
Manchester . . . . .	78	384.6			Münster . . . . .	124	241.9		
Stoccarda . . . . .	79	379.7			Bordeaux . . . . .	126	238.1		
Madrid . . . . .	80	375			Orebro . . . . .	127	236.2		
Bergen . . . . .	81	370.4			Stettino . . . . .	129	232.6		
Lipsia . . . . .	82	365.8			Boras-Jönköping . . . . .	130	230.8	J 131.1	230
Londra . . . . .	83	361.4			Helsingfors . . . . .	131	229		
Falun - Graz . . . . .	84	357.1	G 84.2	356	Karlstadt . . . . .	136	220.6		
Cardiff . . . . .	85	353			Lussemburgo-Grenoble . . . . .	138	217.4	G 137.7	218
Praga . . . . .	86	348.9			Halmstadt . . . . .	139	215.8		
Barcellona . . . . .	87	344.8	87.2	343	Göteborg . . . . .	147	204.1		
Parigi (P.P.) . . . . .	88	340.9			Kristinehamn . . . . .	148	202.7		
Copenaghen . . . . .	89	337			Blarritz . . . . .	150	201.3		

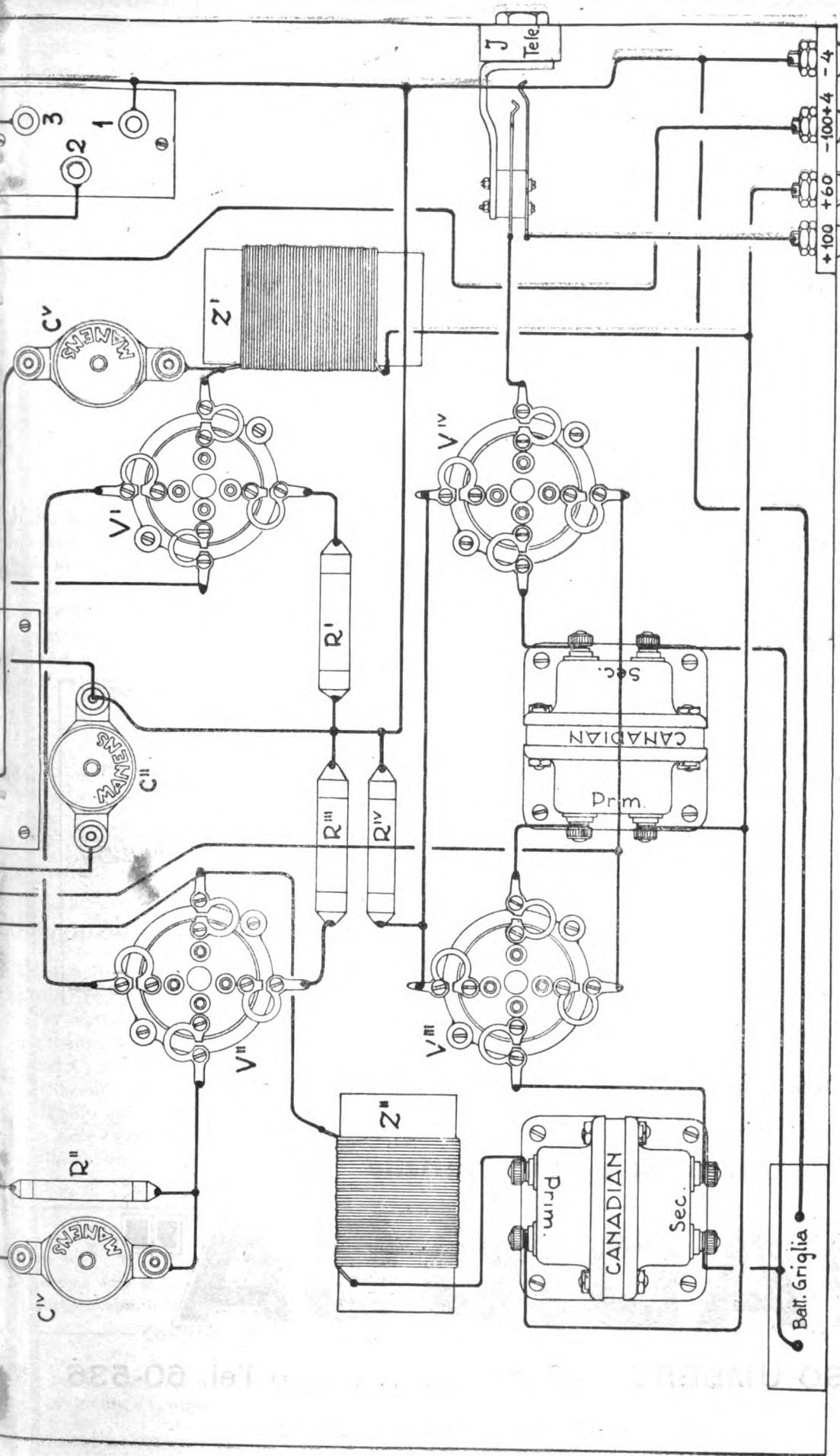
(\*) Le interferenze in genere impediscono ogni ricezione. Dopo l'asterisco è segnata la stazione che si sente in prevalenza.

# CIRCUITO "LOFTIN WITE"

## TAVOLA DI MONTAGGIO

Leggere l'articolo costruttivo nel N. 21 di "RADIOFONIA" da pag. 843 a 853





$C^I = 0,0005 \text{ F.M.}$   
 $C^{II} = 0,004 \text{ M.F.}$   
 $C^{III} = 0,0005 \text{ M.F.}$   
 $C^{IV} = 0,0002 \text{ M.F.}$   
 $C^V = 0,001 \text{ M.F.}$   
 $C^F = 0,00025 \text{ M.F.}$

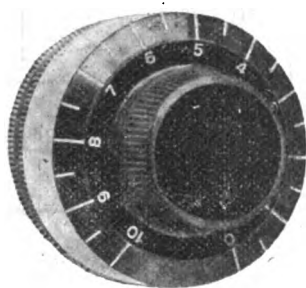
$R^I = \text{reostato } 30 \text{ ohms}$   
 $R^{II} = 2 \Omega$   
 $R^{III} = \text{reostato } 30 \text{ ohms}$   
 $R^{IV} = \text{reostato } 15 \text{ ohms}$

$V^I, V^{II}, V^{III}, V^{IV} = \text{supporti lampada.}$   
 (Se questi supporti sono del tipo con reostato interno, i tre reostati  $R^I, R^{III}, R^{IV}$  vanno eliminati).



# NOVITÀ!

LIRE  
**18**



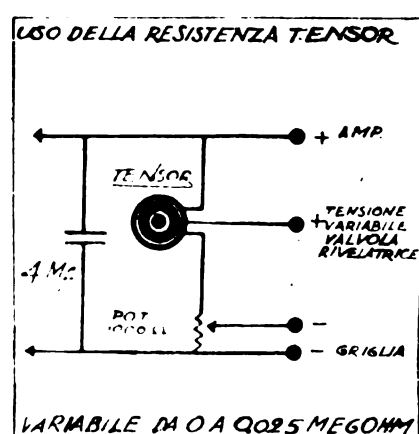
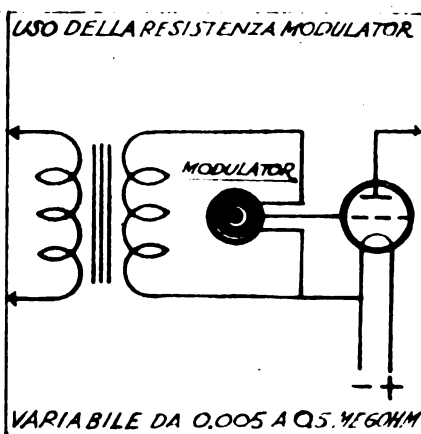
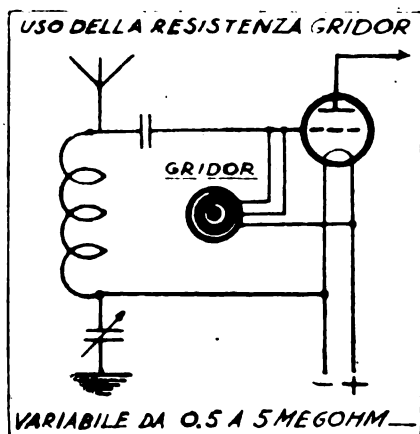
LIRE  
**18**

Perfezionate con poca spesa il vostro apparecchio usando queste nuove resistenze variabili:

**Gridor 0.5 → 5 . . . Megohm**

**Modulator "Z,, 0.005 → 0.5 ,,"**

**Tensor 0 → 0.025 . . . ;**



Senza silite e quindi costanti nei valori;  
Senza glicerina e quindi senza sgocciolamenti;  
Senza parti logorabili e quindi eterne nell'uso,  
**sono un prodotto perfetto**

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI

A questo punto il dilettante porrà a confronto le graduazioni ottenute per ogni stazione e per ognuno dei condensatori  $C_2$ ,  $C_3$ .

Facciamo un esempio:

6.10 <sup>4</sup> AMBURGO		Lecture sui condensatori:			NOTE
N. d'ordine		$C_1$	$C_2$ 115	$C_3$ 96	
1.					
2.			114	96 $\frac{1}{4}$	
3.			115	96	
4.			—	—	Non udita
5.	Omissis		112	95	
6.			114	96 $\frac{1}{4}$	
7.			114	96 $\frac{1}{4}$	

Si scarteranno le letture che differiscono troppo dalla maggioranza delle altre (questo fatto può essere dovuto al funzionamento della stazione su una lunghezza d'onda alquanto differente per motivi tecnici o per evitare interferenze). Nel caso che si contempla si scarterà la 5<sup>a</sup> lettura.

Si farà quindi la media delle altre letture, arrotondando in quarti le frazioni di graduazione inferiori. Avremo nel nostro caso:

Amburgo  $C_2$  114  $\frac{2}{3}$   $C_3$  96  $\frac{3}{4}$

Ciò fatto per le 12-15 stazioni captate, si costruirà per ciascuno dei condensatori  $C_2$ ,  $C_3$  un nuovo diagramma, collo stesso procedimento precedentemente visto.

### 3<sup>a</sup> FASE. — COSTRUZIONE DEL DIAGRAMMA RELATIVO AL CIRCUITO DI ACCORDO COL QUADRO DEFINITIVO.

Si sostituisce a questo punto al quadro di prova il quadro definitivo.

Per ognuna delle stazioni precedentemente provate si faranno segnare le relative graduazioni ai condensatori  $C_2$  e  $C_3$ .

Ciascuna stazione sarà subito ritrovata manovrando il solo condensatore  $C_1$  (ed il primo potenziometro, se è necessario evitare che la prima valvola entri in oscillazione).

Sarà però bene controllare le posizioni dei condensatori  $C_2$  e  $C_3$ .

Ottenuta la massima intensità dei suoni si terrà conto delle graduazioni dei tre condensatori. Le graduazioni dei condensatori  $C_2$  e  $C_3$  — se l'operazione della ricerca del migliore accoppiamento del circuito dell'oscillatrice è stata fatta bene e se il quadro viene posto lateralmente all'apparecchio — non dovrebbero in genere differenziare da quelle date dal diagramma, se non per frazioni di graduazione.

Ad ogni modo le graduazioni trovate e controllate più volte, come è stato precedentemente insegnato, saranno quelle delle quali dovrà tenersi definitivamente conto.

Occorre pertanto costruire il diagramma relativo al condensatore  $C_1$ .

Nel caso poi che si notassero differenze degne di nota, si dovrà ripetere anche la costruzione dei diagrammi relativi ai condensatori  $C_2$ ,  $C_3$  (caso questo difficile a verificarsi, se, come ho detto, la costruzione delle parti è stata accurata).

### 4<sup>a</sup> FASE. — TRASFORMAZIONE DEI DATI RICAVATI DAI DIAGRAMMI IN GRADUAZIONI DI FREQUENZA.

E' questa l'ultima fase definitiva della costruzione. Si procede per ciascuno dei diagrammi nel seguente modo:

a) Su un foglio a parte o a fianco di ciascun diagramma si scrivono in colonna le frequenze in miriacili, si cercano nel diagramma i punti corrispondenti a ciascuna frequenza (ordinata); basta seguire la linea orizzontale, che passa per l'ordinata che si desidera, e segnare l'incrocio col diagramma.

Scendendo lungo la verticale si leggerà sull'asse delle graduazioni la corrispondente graduazione, che si segnerà a fianco del numero indicante la frequenza, cui si riferisce. (Vedi tabellina qui di seguito).

In altri termini si esegue la costruzione inversa della costruzione dei diagrammi.

	F: in miriacili	$C_1$	$C_2$	$C_3$
Tabellina per la trasformazione dei diagrammi in graduazioni di frequenza.	50	173	183	150
	51	170	180	148
	52	167	177	146

b) Si stacca dal condensatore la manopola e se ne estrae il cerchio graduato, se interno. Si pone il cerchio graduato su un foglio di carta da disegno o di cartoncino bristol, fissandolo affinché non abbia a muoversi. Con una matita ne viene disegnato il contorno: si segna inoltre con un tratto ed una freccia la posizione dello zero.

Sulla scorta della tabella costruita al comma a), con un puntino si marciano alla periferia del cerchio

## Tutti gli "O M.,

possono dare ai loro corrispondenti, come proprio Q R A, quello nostro, e cioè

**Casella Postale 420**

×

Basterà quindi dire: Q R A Casella Post. 420 - Roma  
E' inutile, e fa perdere tempo, menzionare "Radiofonia,"

L'inoltro dei QSL così indirizzati, viene fatto quotidianamente

# HEINZ

presenta i nuovi modelli di batterie anodiche

■ ■ ■

**EHT4 - 45 Volt**

Peso: Kg. 2,000 - Capacità: 1 amperora

**LIRE 110**

**EHT9 - 90 Volt**

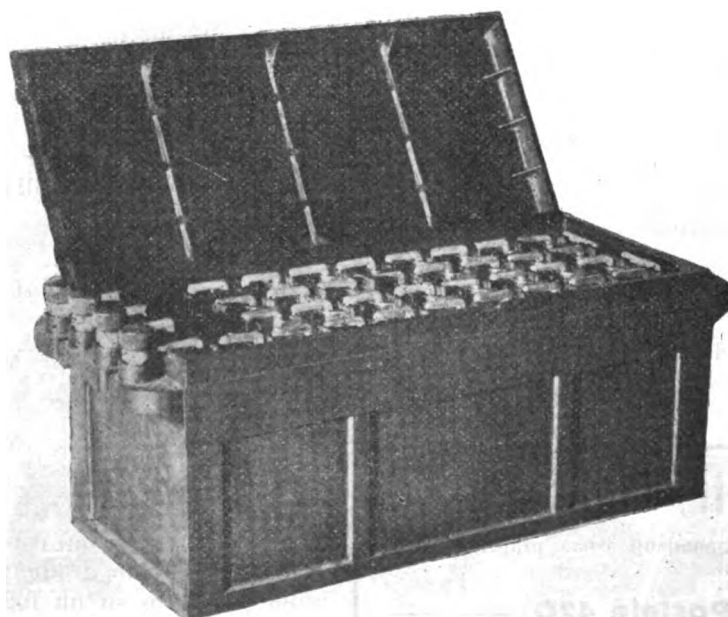
Peso: Kg. 4,000 - Capacità: 1 amperora

**LIRE 200**

**2HT8 - 80 Volt**

Peso: Kg. 10,000 - Capacità: 2 amperora

**LIRE 290**



**HEINZ ITALIANA**

Via Muzio Clementi, 68 • ROMA

le graduazioni indicate in corrispondenza del condensatore considerato: di cinque in cinque graduazioni, oltre che al puntino, verrà fatta una lineetta, in corrispondenza della quale sarà segnata la rispettiva frequenza (fig. 37).

Si toglierà alla fine il disco, e, trovato con un compasso il centro del cerchio segnato a lapis, si uniranno ad esso i vari puntini e tratti tracciati alla periferia (fig. 38).

c) A seconda dello spazio disponibile sul disco della manopola e a secondo della larghezza della finestra della medesima si tratteranno sul disegno due cerchi a delimitare le graduazioni, badando che il cerchio maggiore abbia diametro inferiore a quello del cerchio, attorno al quale sono segnate le graduazioni sul disco della manopola (vedi fig. 38).

Si ripasseranno poscia con inchiostro di china le graduazioni, segnandone il rispettivo valore di cinque in cinque, e si ritaglierà il disegno secondo il cerchio di maggiore diametro. S'incollerà il disco così ottenuto sul cerchio della manopola, facendo coincidere lo zero colla freccia ed avendo cura di ben centrarlo (fig. 39).

d) Si monta la manopola sul condensatore, fissandone il disco graduato coll'apposita vite, in modo piuttosto lento.

Ricercata una stazione nota, si avrà cura di fare segnare al condensatore la graduazione annotata, facendo scorrere opportunamente il disco rispetto all'asse del condensatore. Il condensatore si troverà in tal modo nelle stesse condizioni di prima. Per maggiore sicurezza è però bene ripetere la prova per qualche altra stazione, assicurandosi che le graduazioni segnate siano quelle annotate.

Ultimato il montaggio per tutte e tre le manopole, i relativi tre indici segneranno sui dischi di carta uno stesso numero per ogni stazione sulla quale l'apparecchio è accordato: numero che è la frequenza della stazione, in cicli divisa per 10.000.

## ULTERIORE SEMPLIFICAZIONE NELLA MANOVRA COLL'IMPIEGO DI CONDENSATORE TANDEM.

Il quadro ed il trasformatore della 1<sup>a</sup> A.F. sono stati calcolati in modo da potere permettere l'accordo anche con un unico condensatore doppio, anziché coi due condensatori  $C_1$  e  $C_2$ : le piccole differenze che even-

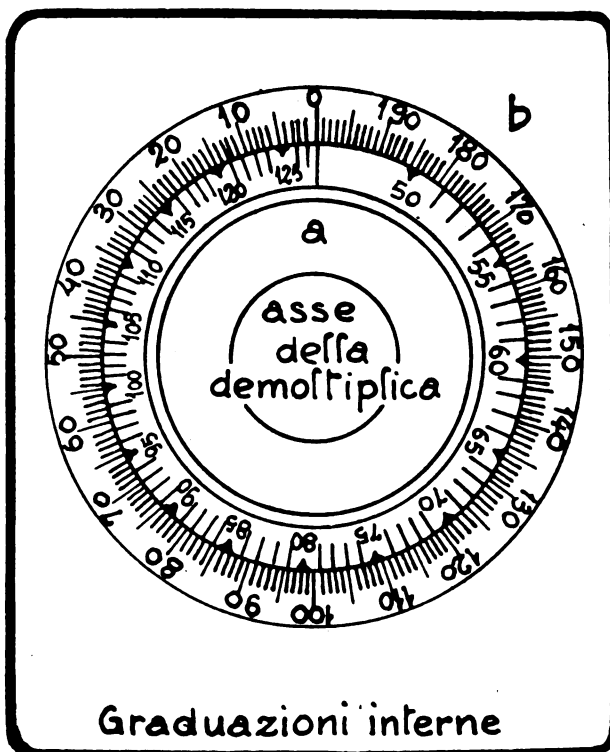


Fig. 3.

tualmente possono riscontrarsi nella taratura sono facilmente eliminate a mezzo di placche compensatrici.

Per il buon successo di questa notevole semplificazione di manovra è però indispensabile che il condensatore doppio abbia le caratteristiche indicate per i condensatori  $C_1$  e  $C_2$ , caratteristiche che ho trovate riunite solamente nei doppi condensatori *Baduf*, che la *Continental Radio* di Milano fornisce provvisti di due neutrocondensatori per la compensazione.

La tavola annessa dà le curve di taratura dei circuiti di accordo e prima amplificazione in A.F. (curva I) e del circuito dell'oscillatrice (curva II).

Il dilettante, che intende adottare il doppio condensatore, dovrà prima assicurarsi che le curve di taratura dei due circuiti effettivamente coincidono (o almeno siano molto prossime).

Seguendo le indicazioni date per la costruzione del quadro e del trasformatore ad A.F., qualora la coincidenza richiesta mancasse, è possibile ottenerla togliendo qualche frazione di spira al quadro e al secondario del trasformatore.

Naturalmente per la costruzione delle due curve dovranno impiegarsi condensatori e manopole assolutamente uguali e di precisione, possibilmente gli stessi

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO  
CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**



**Sempre Novità**

**Sempre Novità**

# Liles Radio

**NAPOLI Via Roma, 210 (I piano interno)**

Scatola di montaggio Neutrodyne 5 valvole tipo  
Lange tutto completo . . . . . L. 800

Scatola di montaggio Superheterodyne trasporta-  
bile per valvole Delta con *solo 4 valvole*,  
onde lunghe e corte, completo . . . . . L. 1500

Valvole quaduple Polytron unite interno 2 A. F.  
e 2 B. F. . . . . L. 120

Condensatore variabile Lur il più perfetto, mi-  
nima perdita, lame ottone, di grande preci-  
sione 500 cm. . . . . L. 45

Manopole micrometriche da L. 15 in poi.

Apparecchi americani, Super, Neutrodyne ecc. Valvole  
Philips con 40 % - Listino nuovo, Cuffie ottime da  
L. 20 in poi.

Tutto il materiale occorrente dal più semplice fino al più  
moderno circuito. Ogni giorno **NUOVI ARRIVI**.

**Apparecchi Huth senza accumulatore e senza anodica  
... per la stazione locale e Neutrodyne già in vendita ..**

**Solo presso LILES RADIO NAPOLI - Via Roma 210 (I piano interno)**

*Baduf* semplici da 0,0005 M.F. colle manopole *Fatamic*.

Tutte le altre operazioni per la taratura sono assolutamente identiche. Solamente sarà opportuno usare per la compensazione i condensatori di neutralizzazione, uniti al doppio condensatore, regolandoli in modo tale da ottenere che, lungo tutta la gamma coperta, l'intensità di ricezione sia massima, col solo movimento della manopola, e le stazioni cadano sulla rispettiva graduazione di frequenza.

## RICERCA DELLE STAZIONI AD APPARECCHIO ULTIMATO

La ricerca delle stazioni è estremamente facile. Dall'apposita tabella si ricava la frequenza della stazione desiderata. Si fa segnare questo numero alla manopola dei condensatori variabili: si manterranno i potenziometri nella posizione, che, durante le prove fatte, si è dimostrata la più opportuna alla ricerca delle stazioni.

Se le batterie sono in funzione e se l'altoparlante è inserito nel proprio jack si avrà senz'altro la stazione in altoparlante.

Pochi ritocchi al potenziometro ed alle demoltipli che porteranno l'audizione al massimo di intensità.

Anche un bambino, purchè sappia leggere i numeri, è in grado di mettere in funzione e regolare l'apparecchio su una qualsiasi stazione.

Questi risultati sono ben inteso frutto di una grande precisione nelle operazioni di taratura e di grande pazienza da parte del dilettante.

Voglia però il lettore tenere presente che, se il successo gli è assicurato seguendo le norme dettagliatamente indicate, dovrà per conto suo impiegare tutta la propria fede, tutto il proprio entusiasmo e soprattutto l'opera sua paziente.

Non è questo un apparecchio che dia in poche ore di lavoro l'intero possibile rendimento, quale ho indicato nella prima puntata di questo articolo: il montaggio materiale ed i risultati primi si possono bensì ottenere in non molte ore di lavoro, specie dal dilettante pratico, che, sicuro di sé non esegue prove parziali e costruisce di getto l'intero apparecchio; ma la messa a punto e la taratura sono operazioni che richiedono tempo e costanza.

Le figure 40 e 41 danno le fotografie dell'apparecchio nel suo montaggio definitivo. La tavola fuori testo ne dà il completo piano di montaggio.

Sto ora studiando la estensione della gamma delle lunghezze d'onda coperte dall'apparecchio sia alla gamma delle onde lunghe, sia a quella delle onde corte:

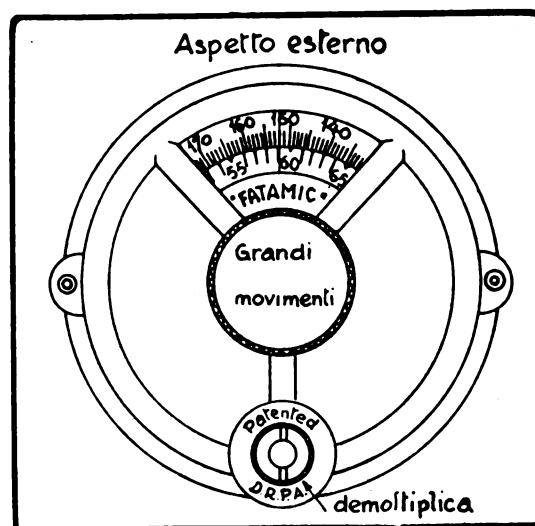


Fig. 4.

a suo tempo terrò informati i radioamatori dei risultati ottenuti.

**EDOARDO TELMON**  
Tenente Colonnello di Artiglieria

P.S. — I radioamatori che desiderassero informazioni, dati, consigli potranno scrivere direttamente al seguente indirizzo: A. Telmon, via Pirgo 53. Civitavecchia, unendo lire una per le spese della risposta.

E' proibita la realizzazione commerciale, senza preventivi accordi, essendo in corso le pratiche per il brevetto.

## ERRATA-CORRIGE ALLA PUNTATA DEL N. 21

Pag. 30, 1ª colonna, 7ª riga dal fondo, dopo la parola « bobinerà » aggiungere: « ...con altri 240 giri di manovella, e così via, fino ad ultimare l'avvolgimento nella gola... ».

Pag. 831, 1ª colonna, terz'ultima e penultima riga, invece di « condensatore di stabilità  $C_s$  » leggi « condensatore di stabilità  $C_8$  ».

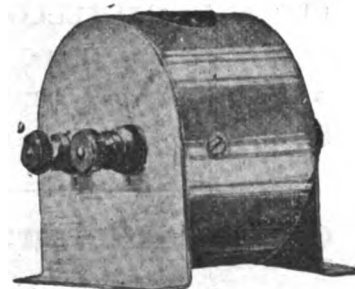
Pag. 835, 1ª colonna, 5ª riga: « 400 a 800 ohm » leggi invece: « 400.000 ad 800.000 ohm ».

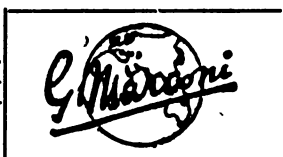
# LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I. R. I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, elegantemente blindati e nichelati L. 200 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





ASCOLTATE I RADIOCONCERTI SENZA PREOCCUPAZIONI

Non più accumulatori! Non più batterie di pile a secco!

# Ecco l'apparecchio che attendevate

il complesso ricevente originale

**Marconi** Tipo "I. 21.,

Si vende completo al prezzo di L. **1.500** (oltre le tasse gover.); franco Genova

Si alimenta completamente con la corrente elettrica

:: dell'impianto luce della Vostra abitazione ::

Ricezione in altisonante **chiara, potente, perfetta**

Costo dell'energia consumata: *pochi centesimi al giorno*

ANDATE AD UDIRLO A:

**MILANO** - presso A. R. R. O. M. Deposito gen. per la Lombardia - Via 4 Novembre, 6  
e presso MAGAZZINI ELETTROTECNICI - Sala di audizione - Via Manzoni, 26.

**TORINO** - Presso il SIG. CARLO RIVOTELLA - Via Bidone, 26.

**BOLOGNA** - Presso la DITTA MARCONI & SPEZZANI - Via Barberia, 14

**TRIESTE** - presso UFFICIO NAUTICO MARCONI - Piazza Venezia, 3.

**CITTA' DI CASTELLO** - Presso Ditta MARCONI & AMANTINI.

**ROMA** - Presso DITTA ALBERTO PORRECA - Via della Croce, 24

**NAPOLI** - Presso DITTA AUGUSTO JOSSA - Corso Umberto I, 240

**PALERMO** - Presso DITTA FILIPPO VITRANO di G. PE - Via Ammiraglio Gravina, 49.

Chiedete **listini gratis** all'Ufficio **MARCONI** - Via Condotti, 11 - **ROMA**

**VENDITA ANCHE A RATE MENSILI** - Cercansi Agenti di vendita per le zone ancora libere

# Nuove valvole per corrente alternata

Ad analizzare le cause profonde o superficiali del limitato sviluppo della radiodiffusione si ha che l'alimentazione dei ricevitori e la dispendiosa farragine di mezzi con cui questa notoriamente sino ad oggi si pratica, costituisce il primo capitolo di opposizione.

Il pubblico per sua natura ed anche per l'assurdità di casi contrari non può essere universalmente competente e non può, a priori, assumere decisioni antieconomiche; perciò nel caso di scelta tra un ricevitore e, per caso, un grammofo, preferisce quest'ultimo poiché ha, su tutto il resto, il vantaggio di esser manovrato e fatto funzionare a semplici giri di manovella.

Se lo stesso pubblico sapesse — *sapesse praticamente ed avesse sentito con le proprie orecchie* — che la manovra di un apparecchio radiofonico si riduce all'inserzione di una presa di corrente, o spina che dir si voglia, nella rete di illuminazione (si eliminano così anche i giri di manovella ed il cambio dei dischi!...) preferirebbe l'apparecchio radiofonico che è più moderno in sé e di fatto riproduce le espressioni vive, *l'up to date* di ogni avvenimento.

In questo sforzo costante di miglioramento, nella vertiginosa corsa verso il perfetto, la tecnica dei ricevitori oggi ha quasi lasciato a sé stessa ogni concezione teorica, e cura bensì pochi ed essenziali migliorie d'ordine pratico.



Eccoci dunque alle valvole alimentate a corrente alternata.

Bisogna dire, che l'alimentazione per corrente alternata dei ricevitori, non è cosa nuova o tendenza recente, però oggi il fenomeno si ripresenta con fase ri-

solutiva.

E' chiaro che, per esser conveniente e per rispondere alle esigenze da cui viene chiamata, la alimentazione con corrente derivata dalla rete di illuminazione (oggi ovunque si ha corrente alternata) deve essere *integrale*: deve cioè sopperire ai bisogni dei circuiti ano-

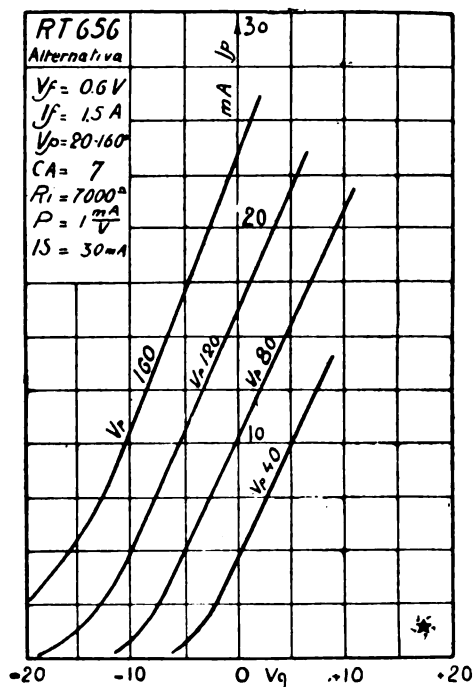


Fig. 1.

dici, di accensione del filamento e perfino di griglia (potenziale negativo).

L'alimentazione integrale non dà sufficienti garanzie quando si tratti di alimentare valvole comuni, cioè sostituire di sana pianta la corrente alternata alla batteria di accensione, salvo che non si vogliano assumere altri mezzi non certamente adatti a risolvere economi-

## COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA





# Agenzia Generale Radio-tecnica

## Ing. DEL VECCHIO ANONIMA

La valvola termoionica è la più delicata e geniale conquista della fisica moderna. Per la sua costruzione necessita una lavorazione precisa ed accurata, una selezione severa delle materie prime impiegate, una tecnica profonda del vuoto quasi assoluto.

Le basi scientifiche che reggono la costruzione delle valvole termoioniche impegnano artigiani delicati, che ogni costruttore trattiene gelosamente. I più vecchi costruttori sono quelli che trattengono più segreti di fabbricazione e quindi possono fornire i prodotti più raffinati. Le valvole Del Vecchio rispondono a tutte le esigenze dei consumatori e sono dagli studiosi e tecnici, da lungo tempo, largamente conosciute ed apprezzate.

Zoccolo Europa	Tensione filamento volts	Corrente di accens. amp.	Tensione anodica volts	Corrente di saturaz. milli amp.	Pendenza m. a. v.	Resistenza interna Ohm	Coeffi- ciente di amplifica- zione	Corrente di riposo milli amp.	I M P I E G O	Prezzo Lire
<b>D V 420</b>	3.5-4	0.06	15-70	10	0.45	18.000	14	2	Alta, media, bassa frequenza	<b>32 —</b>
<b>D V 3</b>	3.5-4	0.09	15-70	15	0.55	10.000	8	3.5	Media, bassa, piccola trasmittente	<b>32 —</b>
<b>Volta 1</b>	3.5-4	0.25	15-100	40	0.8	8.000	8	3.5	Id.	<b>40 —</b>
<b>Volta 2</b>	3.5-4	0.5	15-120	60	0.1	6.000	6	15	Id.	<b>45 —</b>
<b>DV 8 M</b> (Micro)	3.5-4	0.06	6-20	10	0.8	4.000	4	—	Impieghi speciali	<b>45 —</b>
<b>DV 8 P</b> (Potenza)	3.5-4	0.4	6-60	50	1	2.000	4	—	Impieghi vari	<b>55 —</b>
<b>Volta 3</b> (alternata)	2	2	15-70	20	0.8	8.000	8	—	Alta, media e bassa frequenza alimen- tata a corrente alternata	<b>65 —</b>
<b>Volta 4</b>	5.5-6	2	500-1500	100	—	100.000	40	15	Trasmittenti	<b>130 —</b>
<b>Volta 5</b>	5.5-6	2.7	1000-2000	150	—	100.000	60	20	Id.	<b>180 —</b>
<b>Volta 6</b> (onde corte)	3.5-4	0.06	15-70	15	0.65	10.000	8	3.5	Ricezione e trasmissione di onde corte	<b>80 —</b>

Le valvole con zoccolo Americano aumentano il prezzo di L. 1,50 - Nel prezzo non è compresa la tassa governativa. — Le spedizioni, imballaggio compreso, per quantitativi sino a sei valvole si effettuano al prezzo di lire 2,50.

*Ritagliate il seguente buono inviando vaglia alla:*

**AGENZIA GENERALE RADIO-TECNICA ~ Ing. DEL VECCHIO ANONIMA**

**Via S. Tomaso, 6 — Milano — Telefono 85.729**

### L'AGENZIA GENERALE RADIO-TECNICA ING. DEL VECCHIO ANONIMA

ad onorare il CENTENARIO VOLTIANO ed a meglio far conoscere il nuovo trovato scientifico nella confezione delle valvole termoioniche che è esclusivamente praticata dalla propria casa; istituisce da oggi a tutto il 31 dicembre 1927 il seguente:

**Buono d'acquisto con lo sconto del 25 %.**

**Valevole per una e sino a sei valvole di qualsiasi tipo  
del qui sopra elencato listino**

**Le spedizioni si effettuano alle identiche condizioni di listino**

*I nostri rivenditori in Italia sono autorizzati a ritirare i buoni e fornire la merce alle identiche condizioni qui sopra elencate.*

camente il problema (raddrizzatori anche per B. T.).

Ecco perchè alcuni progettisti hanno voluto, con ragione, introdurre l'uso delle cosiddette valvole a corrente alternata; valvole, cioè, che possano essere alimentate direttamente od indirettamente mediante corrente non raddrizzata.

Varii sono i tipi di tali valvole: alcune utilizzano il riscaldamento indiretto, cioè quello che dovrebbe essere il filamento, ed a cui è commessa la funzione di emettere elettroni a caldo, non viene attraversato dalla corrente, ma da questa indirettamente riscaldato; altre valvole, più economiche nell'impianto e nell'esercizio, alimentate direttamente.

Notevoli, fra queste sono i tipi Radio Reseau alternative della « Radiotechnique ».

Questa valvola ha caratteristiche pressochè comuni per la tensione anodica, la resistenza interna, la pola-

de, perciò richiedono una debole tensione di alimentazione (questa è la più notevole caratteristica), inoltre i filamenti sono cortissimi, cosa che porta ad una grande solidità meccanica della lampada stessa.

Vi sono quattro tipi principalmente allestiti per rispondere alle esigenze dei più moderni ricevitori, tre che riproducono le comuni caratteristiche delle valvole micro corrispondenti, mentre una quarta è bigriglia.

Chi usa valvole « Radiotechnique » ritroverà in queste nuove valvole R. T. 636 - 655 - 656 e 643 le corrispondenti ad alimentazione comune R. T. 36 - 55 - 56 e 43.

Nella R. T. 636 troviamo la lampada universale che serve bene da detectrice così come da amplificatrice a bassa o ad alta frequenza, ha una fattura ideale per poter rispondere a tutte le esigenze.

## Specchio delle caratteristiche delle nuove valvole alternative Radio Reseau

SPECIFICAZIONE	R. T. 636	R. T. 655	R. T. 656	R. T. 643
Tensione al filamento V. . . . .	0,6	0,6	0,6	0,6
Corrente di accensione A. . . . .	1	1,5	1,5	1,5
Tensione di placca V. . . . .	20 a 160	20 a 160	20 a 200	40 a 80
Corrente permanente (griglia O Tensione placca 120 V.) . . . . .	4	10	18	—
Corrente di saturazione m. A. . . . .	15 a 20 V.	25 a 20 V.	25 a 20 V.	25 a 20 V.
Coefficiente di amplificazione . . . . .	10	12	7	—
Pendenza della caratteristica . . . . .	0,50	1	1,2	—
Resistenza interna . . . . .	20000 ohms	12000 ohms	6000 ohms	—
Uso della valvola (1). . . . .	H. D. L.	H. D. L.	L. K.	H. D. L. K.
Tensione di polarizzazione della griglia:				
Per la tensione di placca . . . . .	80 V. - 3 V.	- 1,5 a - 3 V.	- 3 a - 6 V.	—
» » » . . . . .	120 V. - 6 V.	- 3 a - 6 V.	- 6 a - 9 V.	—
» » » . . . . .	160 V. —	- 6 a - 9 V.	- 9 a - 12 V.	—

(1) USO: D. Detectrice o rivelatrice.  
H. Amplificatrice ad alta frequenza.  
K. Amplificatrice di potenza per l'alimentazione dell'altoparlante.  
L. Amplificatrice in bassa frequenza.

rizzazione di griglia, ecc., ma l'alimentazione del filamento è praticata sotto 0,5 Volta con 1,5 Ampère.

Si noti subito come la scelta di questa tensione (un ottavo circa delle tensioni usuali d'accensione) sia scaturita da ben felici consi derazioni e porti, praticamente, nelle variazioni percentuali della tensione della rete, e nelle variazioni dovute alla frequenza ad una grand'inerzia.

Ed è, in sostanza, una lampada a debole consumo.

I suoi filamenti (ogni lampada è provvista di più filamenti in parallelo) sono ad ossido speciale la cui emissione elettronica è perfettamente stabile e di grande durata. Funzionano ad una temperatura tanto bassa che il loro riscaldamento non è visibile.

Questi filamenti sono di sezione relativamente gran-

Nella R. T. 655 si ha una lampada di eccezionale sensibilità e funziona perfettamente in alta e bassa frequenza e come detectrice.

La R. T. 656 è una lampada amplificatrice di grande potenza: è specialmente adatta alla B. F. ed all'ultimo stadio.

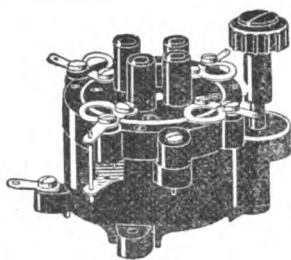
La R. T. 643 è la bigriglia normale adatta ai montaggi classici ed alla funzione di oscillatrice e modulatrice.

Queste lampade sono state previste per l'applicazione diretta dato che non è lecito pretendere per ora, per quanto sarebbe assai razionale, la calcolazione di nuovi circuiti per esse.

Il problema è stato risolto in modo assai ingegnoso e permette, salvo il circuito speciale di accensione

## Riducete al MINIMO

.... gli organi  
di réglage  
esterni !



**Portalampane anticapacitivi - antivibrativi con reostato 20, 30, 40 ohms**

minimo ingombro nell'interno dell'Apparecchio

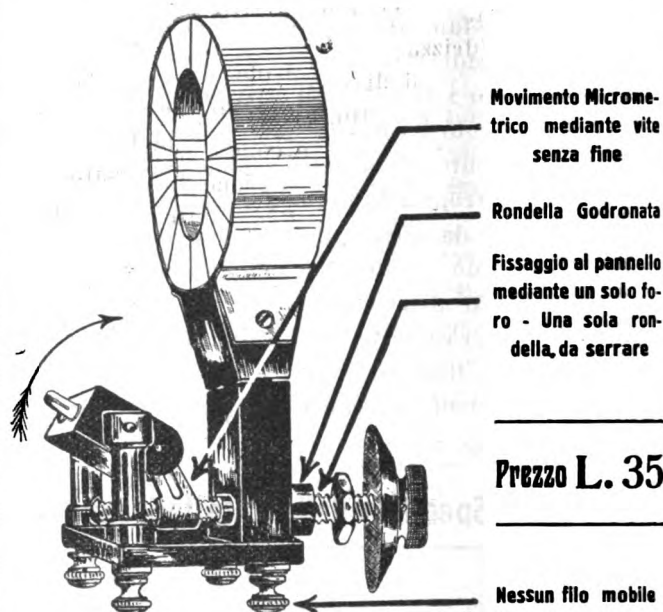
**PREZZO L. 14 -** (franco di porto: Lire 15)

**Il medesimo, non vibrativo Lire 12 -**  
(franco di porto: Lire 13)

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**

**ROMA (104) - VIA DEL TRITONE, 6 - ROMA (104)**

## ECCO L'ACCOPPIATORE CHE CERCATE!

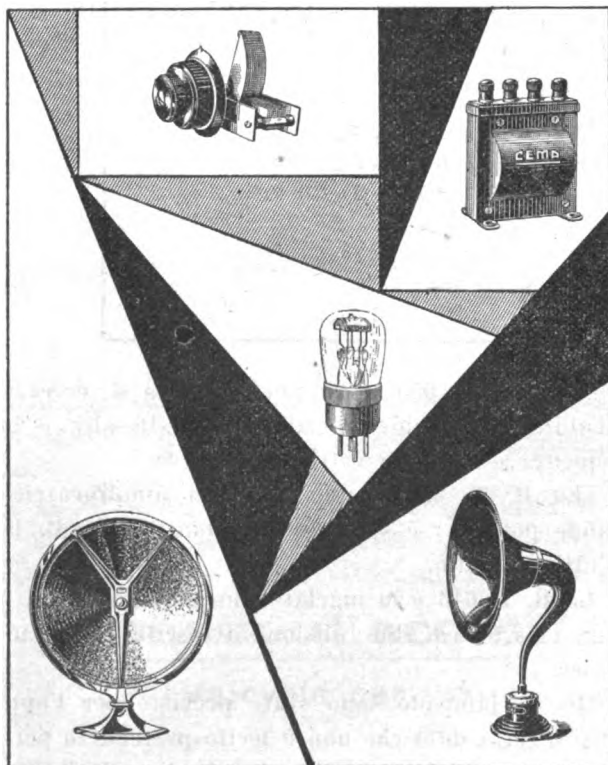


**Prezzo L. 35**

Inviare vaglia e ordinazioni a :

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**

**ROMA - VIA DEL TRITONE 61 - ROMA**



**CEMA** Le sue ultime creazioni

Chiedere listino gratuito:

**CEMA - 236 Avenue d'Argenteuil (Francia) - ASNIÈRES**

## "FERRIX", RADDRIZZATORI TRASFORMATORI

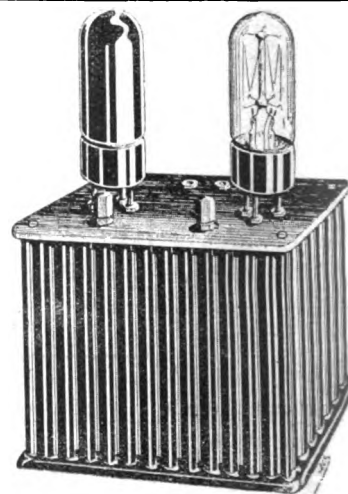
Nuova serie di 10 tipi  
di RADDRIZZATORI

**Tipo R.G. 6. L. 85**

Listini a richiesta

Trasformatori "FERRIX"  
Corso Garibaldi, 2

**S. REMO**



## Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire  
alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

### Come ricevere i Radio-concerti ?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile  
e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico com-  
pletamente profano in materia radioelettrica allora, af-  
frettatevi a farlo, perchè

### Come ricevere i Radio-concerti ?

è l'opuscolo che fa per voi

**"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**

per corrente alternata, l'inserzione della lampada senza connessioni supplementari.

L'insieme dei filamenti è automaticamente collega-

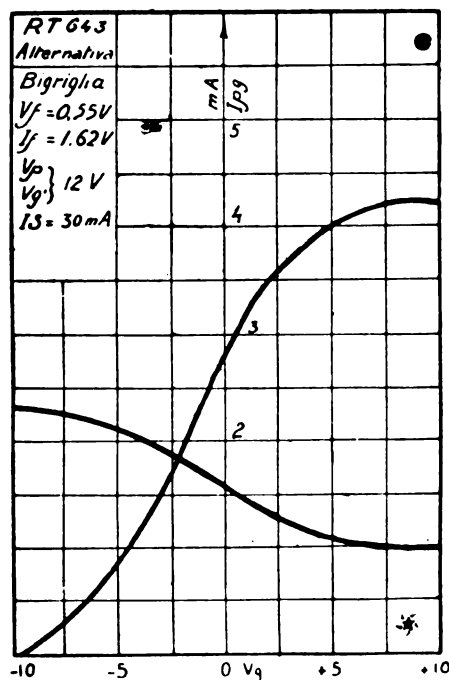


Fig. 2.

to al circuito di griglia in grazia dell'uso del seguente dispositivo:

Le estremità dei filamenti della valvola alternativa

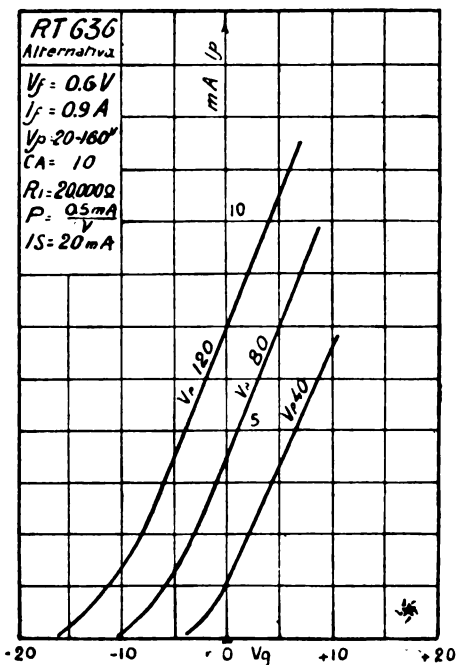


Fig. 3.

che fanno capo d'altra parte a due morsetti o a due spine secondarie sono fra di loro collegati da una resistenza potenziometrica il cui punto di mezzo è colle-

gato alle due spine che, nell'attacco normale detto « francese », sono destinate al filamento.

Si capisce facilmente come i filamenti della valvola vadano automaticamente a collegarsi per i circuiti radioelettrici negli stessi punti delle lampade normali.

E' previsto il caso di alimentazione mista (ad esempio valvola di potenza alternativa), ma non è questo, dal punto di vista economico, il miglior impiego della valvola. In questo caso l'accorto costruttore sa come evitare di mettere in corto circuito la propria batteria 4 Volta.

L'alimentazione delle valvole alternative si pratica mediante un semplice trasformatore senza filtri o precauzioni speciali, i conduttori a 0.5 Volta dovranno essere di sezione piuttosto grande in modo da poter sopportare l'intensità notevole assorbita; il trasformatore

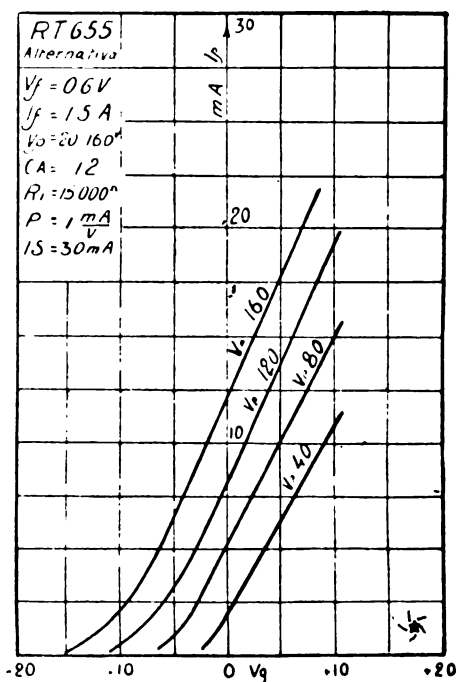


Fig. 4.

deve esser calcolato per una intensità pari a circa 1,5 Ampère per lampada usata.

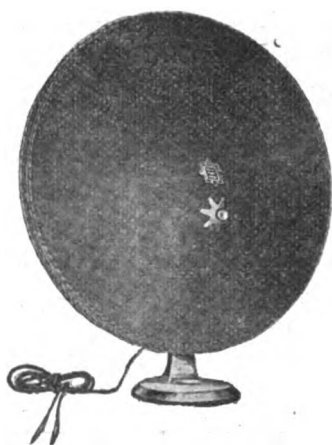
La regolazione si pratica con un reostato sul primario del trasformatore.

Fra le raccomandazioni per l'uso notiamo che debbono essere evitate tutte le cause di induzione tenendo i fili molto vicini; non conviene spingere il riscaldamento della valvola oltre i limiti di una buona ricezione. Alla manovra d'accordo si potrà avere un leggero brusio che sparirà allorchè si prenderà la posizione di audizione; se ciò non fosse si deve attribuire la causa dell'inconveniente al circuito di alimentazione ed alle sue influenze e quindi modificarlo a regola d'arte.

A. CASSUTI.



# ALTOPARLANTE A CONO



**Tipo L 666**

**Prezzo Lit. 150**



Osservate la forma del Diffusore - Esso riproduce ugualmente bene la parola e la musica

**“SIEMENS,” Soc. An.**

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefon'a sistema Telefunken  
Uffici: Via Lazzaretto, 3 MILANO Officine: Viale Lombardia, 2

Ricordatevi che la migliore ricezione in Altoparlante si ha con la valvola **RE 134** ::

Uffici Tecnici:

Roma  
Via Mignanelli, 3

Torino  
Via Mercantini, 3

Trieste  
Via Trento, 4

**NEUTRODINA**

**NEUTRODINE a 5 e 6 valvole**  
**TROPADINE a 7 valvole**  
— con bobine interne —  
per lunghezza d'onda da m. 200 a 2000 —

**NORA·RADIO**  
ROMA 125 — VIA PIAVE 66  
CERCANSI AGENTI PER ALCUNE PIAZZE ANCORA LIBERE --

# L' alimentatore integrale per corrente alternata - Alimentatore R. T. 605

L'uso delle valvole alternative R. T. che vengono alimentate. Gli espedienti che caratterizzano la tendenza di ridurre al massimo di semplificazione l'esercizio privato degli apparecchi radiofonici costituiscono un notevole incremento alla vulgarizzazione della radiofonia.

Il caso ideale è quello in cui la manutenzione del ricevitore si riduce all'attacco di una spina alla rete d'illuminazione; cosa, come vedremo, raggiunta perfettamente.

L'alimentazione integrale comprende l'erogazione di tutte le correnti necessarie all'apparecchio, perciò un alimentatore integrale deve fornire le varie tensioni anodiche (per la rivelatrice, per le valvole intermedie e per la valvola di potenza, la corrente necessaria all'accensione del filamento ed il potenziale negativo di griglia.

E' facile comprendere come l'alimentazione integrale sia stata desiderata e studiata sin da qualche anno e come non sia giunta alla fase risolutiva che quest'anno. Ciò per la possibilità di avere dei convenienti ed efficienti raddrizzatori anodici, possibilità di recente conquistata, e per l'uso di valvole costruite espressamente per corrente alternata (valvole alternative).

Questi sono i due punti su cui si basa la convenienza e la tollerabilità dell'alimentatore completo.

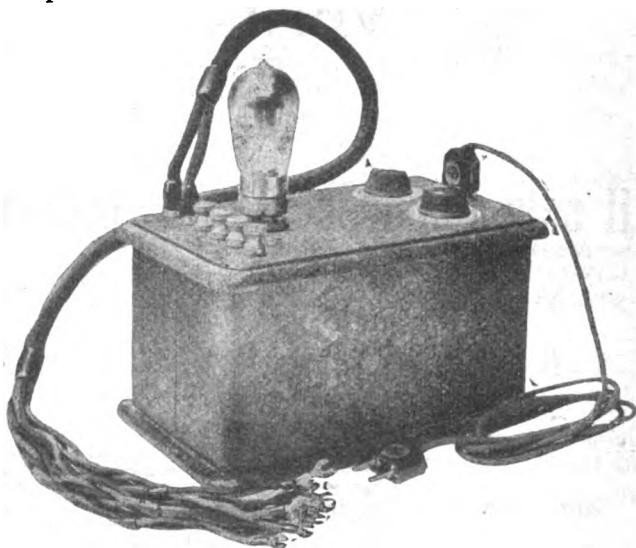
Come si raddrizza la corrente anodica così si può raddrizzare quella di accensione, ma l'uso di due correnti raddrizzate per lo stesso apparecchio non è di solito consigliabile: i due raddrizzatori messi insieme, pur essendo isolatamente di eccellente funzionamento, non portano una reale semplificazione ed una effettiva economia.

L'alimentatore che la « Radiotechnique » ha studiato e sperimentato recentemente è appunto del tipo integrale. Fornisce tre tensioni anodiche, sotto un carico complessivo di 8 milliamp.; la corrente di accensione e la tensione negativa di griglia.

Consta essenzialmente di un trasformatore con il primario, al solito alla rete, e provvisto di due secondari muniti di presa centrale. Uno di questi, per la corrente d'accensione non dà che la tensione alternata indispensabile al filamento e, si capisce, la corrente relativa; il punto intermedio di questo trasformatore è collegato al morsetto negativo dell'alimentatore, attraverso una ben tarata resistenza. Essendo previsto mentate in accensione con 0,5 Volta alternati e 1,5 Am-

père, la tensione e la corrente debbono avere i valori corrispondenti.

L'altro secondario dà una conveniente tensione per lo sfruttamento di una valvola licenza Raytheon costruita dalla stessa casa; ha perciò una presa centrale e i due estremi collegati agli anodi della valvola, segue, la valvola stessa, un dispositivo di livellazione (filtro impedenze capacità) ed un dispositivo potenziometrico per la suddivisione delle tensioni.

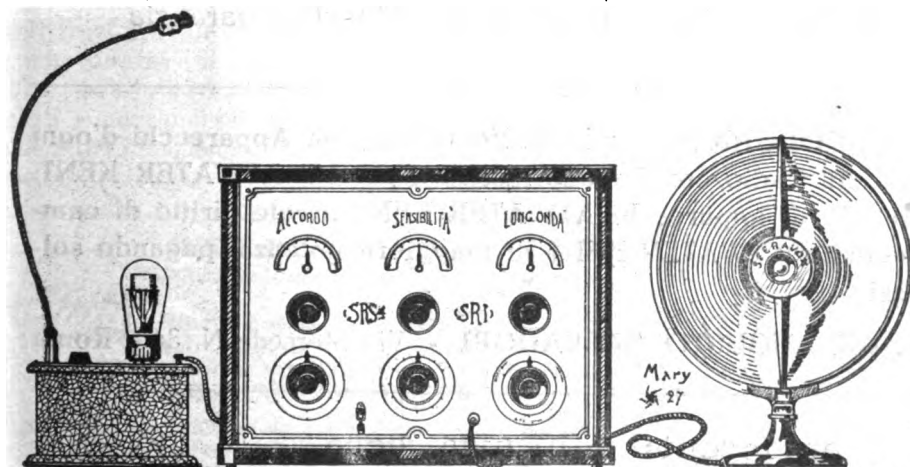


A quest'ultimo è commesso l'incarico di suddividere la tensione anodica massima, direttamente derivata dal filtro, nelle altre indispensabili richieste che vanno da un massimo per le ultime valvole di potenza, ad un minimo per la (o le) rivelatrice.

Il potenziale negativo di griglia viene provocato con un dispositivo: se si stabilisce il negativo dell'anodica e quindi l'attacco della presa mediana della tensione del filamento ad esempio a + 10 V. nella corrente raddrizzata si ha che quello che era lo zero della tensione anodica, diventa - 10 (relativamente al nuovo zero), utilissimo alla polarizzazione di griglia.

Il fatto di procurarsi anche il potenziale negativo di griglia dal raddrizzatore presenta, oltre all'uniformità delle sorgenti di alimentazione, un vantaggio analitico: il più grande inconveniente dei raddrizzatori è la incostanza più teorica che reale, dipendente dalle variazioni della rete (non sono nelle grandezze apprezzabili, frequenti, ma bisogna considerarle) tali variazioni portano dei corrispondenti movimenti diagrammatici della tensione anodica e se la tensione di griglia resta rigidamente costante si possono aver fenomeni apprezzabili di distorsione.

La tensione di griglia, come si rileverà dalle curve caratteristiche di ogni valvola, deve esser proporzionale alla tensione anodica. E' chiaro che in un raddrizzatore di questo tipo la tensione di griglia, ad ogni variazione della rete, varia, ma varia anche proporzionalmente la tensione anodica.



Ricevitore « Superradiola » tipo « S. R. S. 4 » alimentato dalla corrente alternata.

N. PANZITI.

# COMPAGNIA AMERICANA

**A**twater  
VENI

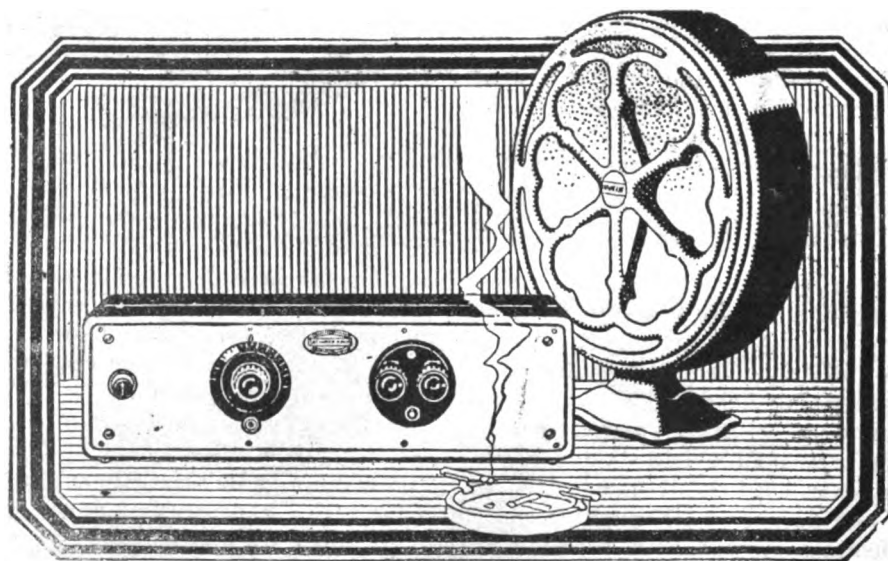
**K**ent  
VIDI

**R**adlo  
VICI

**Il solo Apparecchio che potrete acquistare con sicuro successo**

Se comprerete un Apparecchio Radio che non sia un ATWATER KENT  
vi pentirete amaramente allorquando avrete osservato e sentito un ATWATER KENT

Senza antenna  
Senza quadro  
Massima selettività  
Facilmente  
trasportabile  
Semplicità  
di manovra



Cinque mo-  
delli per tutte  
le borse, per  
ogni località  
per tutte le e-  
sigenze.

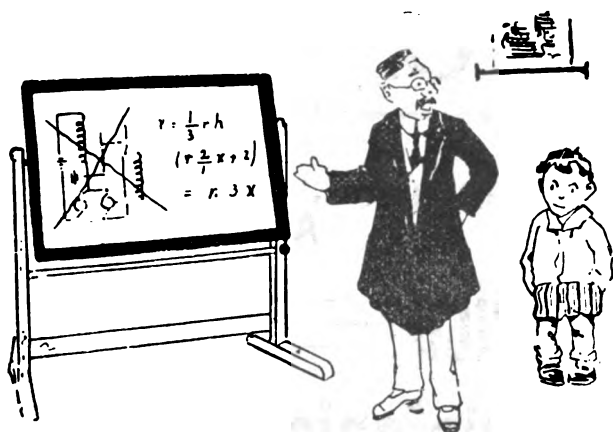
**Un solo comando**

Apparecchi in prova in tutta Italia - Prezzi ragionevoli - Massima garanzia

**NUOVA ORGANIZZAZIONE RADIOFONICA**, cambi di Fonografi con Apparecchi d'ogni prezzo, cambio di VECCHI APPARECCHI Radio con i modernissimi e perfetti ATWATER KENT. **ACQUISTANDO** un qualsiasi modello di apparecchi ATWATER KENT avrete diritto di cambiarlo, entro 4 mesi, con altro modello ATWATER KENT di maggiore potenza, pagando soltanto la differenza fra i due prezzi.

AGENTE GEN. PER L'ITALIA: **Cav. Uff. AUGUSTO SALVADORI** - Via Mercede N. 34 - Roma

Ricercansi rappresentanti in tutta Italia



# Domande e Risposte

Affidata alle cure del  
Sig. R. RUGGIERI

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmittente, può rivolgersi a «RADIOFONIA» che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai «SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA»: Casella Postale 420 - Roma.

Super S. - (Roma).

1) Nella località da Lei indicata conosciamo un dilettante che abita al 5° piano e che, con apparecchio a 5 valvole di sua costruzione (C 119 B) riceve ottimamente in Altisonante tutte le stazioni estere, comprese quelle inglesi dopo le 23.30. Tutto ciò con semplice *aereo interno* tetrafilare, della lunghezza di scarsi m. 4.

Con siffatto apparecchio la locale viene completamente eliminata.

2) Tutte le volte che si ha a che fare con tensioni alternate, l'opportunità, e talvolta la necessità dell'impiego di trasformatori di tensione si presenta frequentissima. Due sono le principali ragioni che lo consigliano: la sicurezza del personale e dell'impianto e l'economia.

Rispetto alla prima, il pericolo di portare l'alta tensione sui quadri è evidente; difatti l'uso di apparecchi e specialmente di volt metri ad alta tensione sui quadri, va scemando; circa alla seconda, a tensioni assai basse verso i 2000 ÷ 2500 volt, il prezzo di una resistenza addizionale comincia a superare quello di un piccolo trasformatore, cosicché l'impiego di un piccolo trasformatore al posto di questa, riesce più sicuro ed economico; l'economia è più forte per tensioni più elevate.

Il trasformatore di tensione per apparecchi di misura non differisce in sostanza dal trasformatore ordinario di lavoro, se non nel genere di carico; uno come l'altro sono connessi in derivazione sul circuito; uno come l'altro debbono dare un determinato rapporto fra tensione primaria e secondaria.

Mario Pernozzoli - (Napoli).

Lo schema rimessoci contiene un errore che risiede nel collegamento del circuito di griglia della rivelatrice alla accensione. I collegamenti vanno effettuati come nello schema fig. 1.

Nella lettera non specifica il valore della batteria di griglia: lo porti almeno a 4.5 volt.

D.D. - (Amalfi).

1) Per i manuali:

*Sacco e Celloni* - Manuale elementari di Radiotecnica. 2 Vol. L. 30. Ufficio Marconi - Via Condotti 11 - Roma.

*A. Ducati* - *Le onde corte* - Edit. Zanichelli - L. 60

2°) Il collegamento *F* non esiste, essendo un semplice *incrocio* di fili.

3°) I battimenti sono prodotti dalla *sovrapposizione* (interferenza) di correnti, che generalmente hanno uno scarto non grande di frequenza. L'effetto della eterodina separata è appunto analogo a quello dell'auto-reatazione. Solamente che l'impiego di eterodina separata consente ottenere i battimenti con il ricevitore *esattamente* sintonizzato sulla frequenza che si desidera ricevere.

4°) Le resistenze di placca sono organi vitali nel circuito inviatoci.

Junior - (Roma).

Lo schema della valvola a.f. aggiunta è esatto. Solamente che, se il circuito acquista in selettività e sensibilità, perde in stabilità e dovrà con pazienza ricercare le coppie di bobine che permettono le neutralizzazioni.

Flaviani Beniamino - (Roma).

Lo schema è dato in fig. 2

Tutti i valori sono segnati su di esso. Certamente potrà captare qualche estera dopo la trasmissione della locale.



**SOCIETA' ANGLO ITALIANA RADIOTELEFONICA**

Anonima Capitale L. 500.000 - Sede in Torino

Volete possedere GRATIS un apparecchio radioricettore? — Prendete parte al nostro CONCORSO di cui vi invieremo tutte le modalità dietro semplice richiesta

Indirizzare: Soc. An. Italiana Radiotelefonica - Ufficio Pubblicità — Via Ospedale 4 bis - TORINO



# S.I.R.I.E.C.

Sale di vendita  
:: Esposizione ::

Tel. 40-946 - ROMA - Tel. 42-494  
Via Nazionale, 251

:: Direzione ::  
Amministrazione

## La calmieratrice del mercato radiotelefonico

### PARTI STACCATE

Tutto ciò che occorre per costruire  
un buon apparecchio

### APPARECCHI COMPLETI

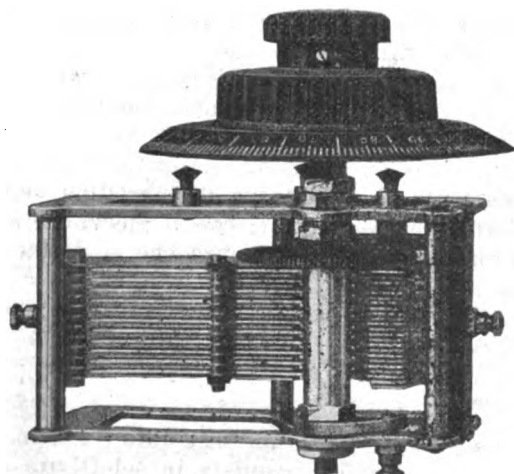
Le più quotate marche americane

## Assoluta superiorità di materiali

Chiedere il nostro nuovo Listino

:: PRECISIONE - LEGGEREZZA - ELEGANZA ::

### Condensatore Variabile "RIETZ,"



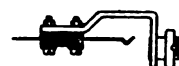
500 cm.

Capacità residua - praticamente nulla  
Demoltiplica - Rapporto 1:90  
Variazione lineare di frequenza

Costruzione di grande precisione - Abolizione delle  
rondelle (l'asse è fresato e le lamine sono compresse)

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**

ROMA - Via Tritone 61



N. 315 yack a 1 lama L. 3.50



N. 302 " " 2 " L. 4.10



N. 303 " " 3 " L. 4.75



N. 304 " " 4 " L. 5.4



N. 306 " " 5 " L. 6.10



N. 307 " " 6 " L. 6.70



N. 312 yack d'accensione 4 lame L. 6 -



N. 313 " " 5 " L. 7



N. 314 " " 60 " - 80 "



N. 305 spina L. 6.35

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**

ROMA - Via del Tritone, 61 - ROMA

**Prof. Buonomo Salvatore - (Napoli).**

I due circuiti sono approssimativamente equivalenti. Il grado di selettività è dato dalla lunghezza dell'aereo e dalla distanza dalla stazione.

Non possiamo quindi darle risposta assoluta.

**S. Passantino (Firenze).**

Dalla formula:

$$P = \frac{B^2 S}{8 \cdot 981000} \text{ Kg.}$$

si può ricavare, coi dati inviatici, il valore che deve avere l'induzione sulle faccie polari:

$$B = \sqrt{\frac{981000 \times 8 \cdot n \cdot P}{S}} = \sim 13250$$

valore che l'induzione avrà anche nel nucleo e negli interferri, dove la sezione del flusso, è sempre di  $\text{cm}^2 3,5 \times 4 = 14$ .

Nell'ancora l'induzione avrà invece un valore  $B'$  minore, in ragione della maggiore sezione ( $\text{cm}^2 4 \times 5 = 20$ ) che ha in essa il flusso: e sarà:

$$20 B' = 14 B$$

da cui:

$$B' = \frac{14 \cdot 13250}{20} \times \sim 9300$$

Noti questi elementi del circuito magnetico e conosciuti i valori della permeabilità magnetica in corrispondenza dei diversi valori dell'induzione, è facile calcolare la riluttanza del circuito magnetico stesso.

Si ha:

Riluttanza del nucleo ( $B = 13250$ ;  $\mu = 1725$ ;  $S = 14$ ;  $l = 35$ ):

$$R_1 = \frac{l}{\mu S} = 0,00145$$

Riluttanza del doppio interferro ( $B = 13250$ ;  $\mu = 1$ ;  $l = 0,01$ ;  $S = 14$ ):

$$R_2 = 0,000714.$$

Riluttanza dell'ancora ( $B' = 9300$ ;  $\mu = 3220$ ;  $S = 20$ ;  $l = 11$ ):

$$R_3 = 0,000170.$$

e Riluttanza totale sarà:

$$R = R_1 + R_2 + R_3 = 0,00233$$

Il flusso magnetico deve essere, in ogni sezione del circuito:

$$\varphi = B S$$

Considerando una faccia polare:

$$\varphi = B \cdot S = 14 \times 13252 = 185500$$

D'altra parte si sa che:

$$\varphi = \frac{0,4 \pi \cdot n \cdot i}{R}$$

dove è nota ogni grandezza, eccetto  $i$  che sarà calcolabile con:

$$i = \frac{\varphi R}{0,4 \pi n}$$

sostituendo, come nel suo caso:

$$R = 0,00233;$$

$$\varphi = 185500$$

$$n = 380 \text{ spire, otterrà:}$$

$$i = 0,9 \text{ amp. } \sim$$

**A. N. - (Napoli).**

Dalla formula del condensatore piano:

$$C = \frac{S}{4 \pi d} K$$

dove:

$S$  è la superficie affacciata,

$d$  la distanza in centim. delle lamine (0.05 cm.),

$k$  la costante dielettrica (6,5; vetro)

si ottiene:

$$S = \frac{4 \cdot d \cdot C}{K}$$

Inoltre:

$$C = 0,01 \cdot F \cdot 0,01 \cdot 9 \cdot 10^5 = 9000 \text{ unità C. G. S.}$$

$$S = \frac{4 \times 3,14 \times 0,05 \times 9000}{6,5} = 870 \text{ cmq.}$$

**Zolgher Francesco - (Trieste).**

Le consigliamo il montaggio descritto al N. 1 - 1925 pag. 3 della nostra Rivista. Detto numero può esser richiesto alla nostra Amministrazione.

Buona parte del materiale disponibile potrà esser utilizzato, ma dovrà procurarsi di qualche altro accessorio.

Le due valvole che ha a disposizione potrà montarle come basse frequenze e per le altre due si manirà di micro.

**RADDRIZZATORI DI CORRENTE  
ALIMENTATORI DI PLACCA  
TRASFORMATORI**

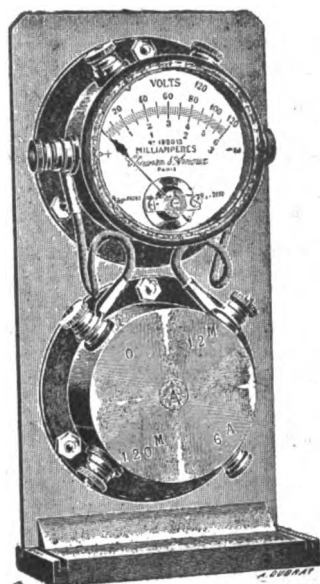
**Nuovi apparecchi in costruzione: Alimentatore per il filamento - alimentatore, per linea a corrente continua.**

**AHEMO**

**Rappresentante Generale per l'Italia:  
Ing. C. PONTI - MILANO - Via Morigi, 13**

# CHAUVIN & ARNOUX

## PARIS



**Scatola di controllo**  
(tipo Standard)

per misure di precisione  
in volt - da 1-10 a 120 volt  
in milliamper. - da 5 100 a  
120 milliamper  
in amp. - da 0,10 a 6 amp.

Per misure di intensità,  
tensione, resistenza, ten-  
sione di riscaldamento, di  
placca, intensità delle bat-  
terie di accumulatori, in-  
tensità corrente di placca  
permette studi su lampade  
galene, piriti, ecc. ecc.

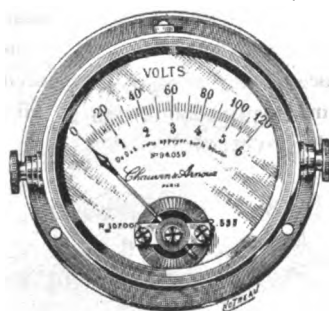
*Strumenti per:*

**Radoriceventi**

**Radiotrasmittenti**

**Laboratori**

**Ricerche sperimentali**



**Voltmetro**

a  
doppia lettura  
6 120 volt  
per misura delle  
batterie  
di pile e di  
accumulatori

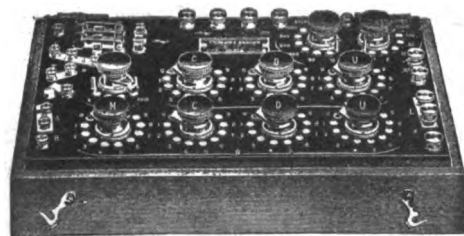
**Milliamperometri**

e  
**Amperometri**  
di antenna  
e  
per corrente  
continua

**Milliamperometro**

0 a 2 milliamper.  
0 a 3 »  
0 a 5 »  
0 a 10 »  
0 a 50 »

per misurare sia la cor-  
rente di riscaldamento  
delle valvole che quella  
di placca, ricezione ecc.



**Ponte di Anderson**

Apparecchio universale per la taratura di  
tutte le reattanze, resistenze e capacità  
usate in radio .. .. .

**Ponte di Santy** per la misura  
della capacità.

**Ponte di Miller** per la determi-  
nazione di tutte le caratteri-  
stiche delle valvole termojo-  
niche.

**Galvanometri - Relais.**



**Ohmetro a Ponte di Wheatstone**

Apparecchio per misure di resistenza e prove di  
isolamento  
da 20 a 200 megaohm

Richiedere il listino

**RADIO N. 154**

agli Agenti per l'Italia

**Ing. S. BELOTTI & C.**

**MILANO (114) - Corso Roma 76-78**

**Filiale di NAPOLI - Via Medina, 61 - Telef. 53-51**

**Telefoni:**

Ufficio: 52-051, 52-052, 52-053  
Officina: 52-054

**Telegrammi:**

**INGBELOTTI**

**LABORATORIO DI TARATURA E RIPARAZIONI**

**ESPOSIZIONE VOLTIANA - Galleria A - Stands 49-50-51-52-53**



Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W) e G. P. ILARDI (1 D O)

Preghiamo i nostri amici lettori di prendere in considerazione quanto appresso.

Il traffico italiano da e per l'estero delle cartoline di QSL è ormai da lungo tempo accentrato dalla nostra organizzazione, e gli OM sanno con quale cura e sollecitudine noi smaltiamo il traffico in arrivo ed in partenza. E' questo un lavoro improbo che abbiamo voluto assumere per favorire il diletantismo trasmittente, e ne siamo ben lieti in quanto abbiamo potuto constatare un notevole incremento nel servizio degli scambi di cartoline, con conseguente maggiore collegamento tra gli amatori di tutto il mondo, i quali possono con maggiore sollecitudine conoscere i risultati delle loro esperienze.

Noi siamo ben lieti di questo sviluppo, e vorremmo anzi che gli amatori italiani ci spedissero i loro QSL con maggiore frequenza e sollecitudine in quanto è da tenere presente che in tanto ha valore una accusa di ricezione in quanto costituisca un sollecito, fedele, serio, conciso rapporto riferentesi ad una determinata stazione intercettata o lavorata. L'accusa di ricezione che giunge con tre mesi di ritardo, che per «fatte» non è veritiera, che si dilunga in inutili considerazioni, non serve a nulla.

Ciò che interessa ad ogni radioamatore è il sapere come, quando e dove è stata udita la sua stazione. Il resto non serve.

Epperò, l'amatore Italiano od estero che apre «Radiofonia» cerca subito, tra le colonne dei «Nominativi ricevuti» se la sua stazione è stata udita da qualche amatore estero od Italiano.

Ciò posto, resta pacifico che il servizio QSL di «Radiofonia», che ha saputo in breve tempo affermarsi ed imporsi completamente in Italia ed all'estero, verrà continuato senza nessuna formalità.

Ciò che vogliamo prospettare agli OM Italiani è la inutilità, da parte nostra, di pubblicare il «traffico» personale, in arrivo e partenza, delle accuse di ricezione.

Se noi avessimo dovuto pubblicare il traffico di questi ultimi quindici giorni, non sarebbero state sufficienti otto facciate di «Radiofonia»: uno spazio cioè equivalente ad un terzo della rivista. Ciò non è assolutamente possibile, in specie se si considera il fatto che gli amatori di trasmissione sono, in tutta Italia, appena un centinaio, e rappresentano cioè una infima parte dei nostri lettori, i quali giustamente potrebbero reclamare per una tale ripartizione di materie.

Inoltre, la pratica utilità della pubblicazione del traffico così come è stata fatta sin oggi è pressochè nulla. All'amatore italiano od estero, interessa soprattutto conoscere dove, come e quando la sua stazione è stata udita.

Eppertanto, nel mentre amplieremo notevolmente la rubrica «Amatori Italiani uditi all'Estero», che noi ricaviamo dai rapporti dei nostri ormai numerosissimi corrispondenti esteri, vorremmo che i nostri amici, con puntualità ed esattezza ci inviassero, almeno una settimana prima dell'uscita del numero di «Radiofonia», il loro traffico della precedente quindicina, suddividendolo per nazioni, e marcando con asterisco i bilaterali, così come è fatto nella odierna rubrica dagli OM el1MG, el1CN, el1EH.

Dall'attento esame della rubrica «Nominativi uditi» gli amatori esteri potranno controllare le località ed i nominativi dei corrispondenti italiani, e, per contro, gli OM italiani troveranno quanto fa per loro, nella rubrica «Amatori Italiani uditi all'Estero».

L'invio periodico dei «Nominativi uditi» verrà facilitato dal fatto che in breve tempo spediremo gratuitamente a tutti gli OM italiani, dei moduli volanti da restituirci periodicamente.

Siamo convinti che i nostri amici troveranno giusta questa nostra proposta, intesa a sveltire e sollecitare lo scambio internazionale fra gli amatori di trasmissione.

RADIOFONIA

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI  
BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI** - ROMA - Corso Umberto, 1. 509 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13

Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?

Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.

I condensatori fissi

**"CANADIAN"**

sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.



A disposizione della Ditta

**≡ R. E. M. ≡**

**RADIO ELETTRICO MECCANICA**

**≡ BOLOGNA ≡**

**Via Castiglione N. 5 - Telefono N. 32-22**

— 1GC trasmette tutte le sere grafia alle 21.30 e 23 (ora italiana). Alimentaz. 20 watt. — QRH 40 m. circa — PSEQSI. via Radiofonia o Ari.

### el 1MG.

ITALIA: 1DR\* — 1CU\* — 1EC\* — 1GW\* — 1ZA — 1GL\*.  
FRANCIA: ef8GD\* — ef8TRA — ef8SAS\*.  
BELGIO: eb4EW — eb4DD — eb4DG — eb4DI.  
PORTOGALLO: ep1BK\* — ep1AC.  
SPAGNA: ear40 — ear62.  
SVEZIA: smsMUK\*.  
RUSSIA: euWK\*.  
OLANDA: enOPT.  
AMERICA: nu2AYT — nu2CXL — nu8CNT — nu1NO — nu1BDQ — nu2UO — nu2JP.

### 1cn - (Ezio Gervasoni - Iseo - Brescia)

ITALIA: 1ed — 1KZ — 1AU (fonia) — 1dy (fonia) — 1dm — 1fo — 1bd — 1ma — 1xw.  
FRANCIA: 8df — 8ppp — 8so — 8uga — 8hed — 8rjr — 8udi — 8csr — 8pmé — 8bc — 8hco — 8dot — 8bm3 — 8nox — 8wms — 8ei — 8ku — 8bmy — 8lio — 8bw.  
BELGIO: 4el.  
RUSSIA: 20ra — Keu.  
DANIMARCA: 7lkd.  
AUSTRIA: ky — pr — gp — xx — tx — w3.  
GERMANIA: 4dk — 4un — 4hé — 4ce — 4dba — 4qf — 4aap — 4ky — 4aur — 4xy — xek — 4ap (aeroplano in volo fra Vienna e Berlino).  
INGHILTERRA: 6fb — 5bc — 6pi — 5uv — 2cu — 2cs.  
FINLANDIA: spm.  
SPAGNA: ear30.  
OLANDA: ofr — obu.  
U. S. A.: 2md — 2me — 2ahb — 1lp — 3ag — 3ku — 2aq — 3bu — 1abd — 2bav.  
BRASILE: 2ar.  
SCONOSCIUTI: fe2vo — gc6nx.

FRANCIA: 8PME — 8CP — 8DM — 8EST — 8ZB — 8RP — 8GD — 8ZM — 8NN — 8LL — 8ER — 8FZX — 8MM — 8HED — 8TIS — 8LGM — 8GDB — 8MMP — 8GH.  
ITALIA: 1CR — 1AY — 1CU — 1NN — 1XW — 1AAA — (x) 1FP — 1BD — 1NO — 1FO — 1AL — 1MA — 1WW.  
BELGIO: 4XK — 4EL — 4AS — 4TM.  
AUSTRIA: TH — GP — KL — CW — AP.  
GERMANIA: 4XZ — 4HF — 4AAR — 4HL — 4AN — 4XY — 4ABR.  
OLANDA: ZeroDU.  
JUGOSLAVIA: 7QQ — 7WW.  
INGHILTERRA: 5ML — 6WL.  
CECOSLOVACCHIA: 2YD.  
RUSSIA: 15RA.

### Amatori italiani uditi all'estero

1AL — 1DY da ef8KU — 1DM da R427 — 1DE — 1MA — 1FO — 1DR da ef8JDA — 1AX — 1FS — 1CR — 1AU da ef8O79 — 1AX — 1FO — 1MG — 1RT — 1ZA dalla stazione R.T. di Agadir (Marocco) — 1DM da R427 — 1DI — 1EA — 1DY — 1MU — 1XW — 1ZA — 1FO — 1BK da R400 — 1XW — 1FO — 1DI — 1AJ — 1UY da R334 — 1RA — 1EA — 1BD — 1DY — 1GL — 1AY — 1FO — 1ZA — 1AU — 1MA — 1CU — 1XX — 1NN da ef8BRI — 1MT — 1AX da ef8FAS — 1NO — 1XW — 1CM — 1FO — 1EA — 1BL — 1KZ — 1AAA — 1MA — 1DC da af8JCB — 1ZA — 1AS — 1NO — 1CN da R392 — 1BD da ef8HO — 1AY da OCDL (Cameroun Francese) — 1DR — 1AA — 1CR — 1MT — 1FU da ef8JC — 1FO — 1DI — 1MT — 1CN — 1ZA da R187 — 1EC — 1FC — 1DR — 1CH da ef8RIT — 1DY — 1FO — 1DI — 1AX — 1WW — 1RT da ef8LIR.

1DC è stato udito da eu20RA — 1CU — 1DR — 1FC — 1WW — 1AY — sono stati uditi da euRK13 — 1FC — 1PL sono stati uditi da euRK87 — 1AY — 1DA — 1DX sono stati uditi da euRK97.

1AX — 1BA — 1CU — 1NCC — 1CE — 1ER — 1AU — 1CN — 1GW — 1MA — 1DC — 1RM — 1FM — 1BW — 1CO sono stati uditi da euRK20 — 1CY è stato udito da euRK5 — 1NO è stato udito da euRK33 — 1NO — 1FM sono stati uditi da euRK5 — 1OO — 1NO — 1CY è stato udito da euRK83 — 1MA — 1AY — 1CY — 1FC — 1GB — 1UN — 1NO sono stati uditi da euRK27 — 1MA — 1CE sono stati uditi da euRK33 — 1GW — 1DA — 1NO — 1DI — 1AO — 1AV — 1MA — 1CO sono stati uditi da euRK46 — 1DO — 1CH — 1NO — 1AU — 1CY — 1PL — 1NO sono stati uditi da euRK88 — 1BK — 1WW — 1DI — 1CU — 1FE — 1BD — 1RD — 1CU — 1AA — 1WD — 1FO — 1CY sono stati uditi da euRK109 — 1PL — 1FC — 1GW — 1MA — 1AY — 1CR — 1NO — 1WA — 1CY — 1CE — 1UU — 1DR sono stati uditi da euRK83 — 1WW — 1DI — 1CY — 1FO — 1PL — 1PN — 1UU — 1MV sono stati uditi da eu08RA — 1PL — 1DR — 1GW sono stati uditi da euRK1 — 1DA — 1WW — 1DR sono stati uditi da euRK2 — 1AX — 1PL — 1UU — 1DO — 1AX (fonia) — 1DR sono stati uditi da euRK97.

### Fonia

ei1AU (fonia) è stato udito da xef8ARV a Newport — ei1DY (fonia) è stato udito da xef8ARV a Rotterdam — eiSNO (?), stazione italiana, udita in fonia, ottima modulazione, leggerissima il 20 ottobre u. s. da ef8T15 — ei1DY (fonia) R7 il 23 ottobre 1936 TMG, da ef8SEVY (Grenoble) — ei1BI (fonia) il 30 ottobre verso le 17.000 TMG da ef8EVY (Grenoble) — ei1DY (fonia) da efSEVY — ei1MA (fonia buonissima) da ef8JC — ei1AU (fonia) da ef8RIT.

AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

OMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME. 6

**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**

MILANO

Via Beccaria. 1 (Interno)

*specializzato*

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

L'unico apparecchio che durante i mesi estivi assicuri la più pura e potente ricezione di tutte le Radiotrasmissioni è la

# SUPER ETERODINA BURNDIPT

e **tutti** possono costruirla con la massima facilità e sicurezza di riuscita acquistando il blocco di tutte le parti staccate che vendiamo a prezzi vantaggiosi.

Funziona con un piccolo telaio o con antenna interna per tutte le lunghezze d'onda da 50 a 3000 metri.

Richiedeteci subito la nostra busta contenente schema piano costruttivo in grandezza naturale, opuscolo esplicativo ecc. contro L. 5, in francobolli.

**Tutti i pezzi staccati** per qualsiasi montaggio.

**Vaivole** di tutti i tipi, per tutti gli usi da 5, 4 o 6 volts.

**Manopole** a demoltiplica speciali senza ingranaggi.

**Altoparlanti "ETHOVOX"** con tromba di metallo o tromba mogano

*Chiedete chiarimenti e preventivi alla*

**SOCIETÀ RADIOTELEFONICA ITALIANA BROADCASTING**

**U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telefono 42-031 - Telegrafo Broad

**Deposito in Napoli**

**E. MAIONE - Via Roma 210**

**Deposito in Milano**

**U. Donarelli - Via Agnello, 15**



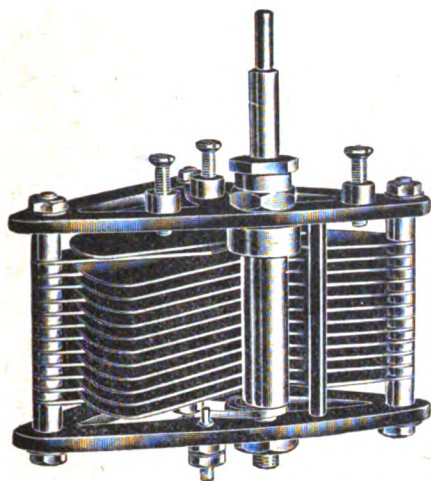


# Condensatori variabili di precisione

## "RIETZ"

Ribasso di prezzi

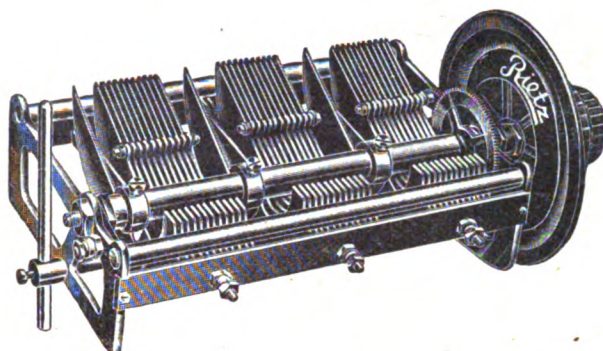
Ribasso di prezzi



### Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B",

Tipo economicissimo: *intieramente in alluminio*: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla - Movimento dolcissimo su cono - Spirale di contatto - Asse fresato - Fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

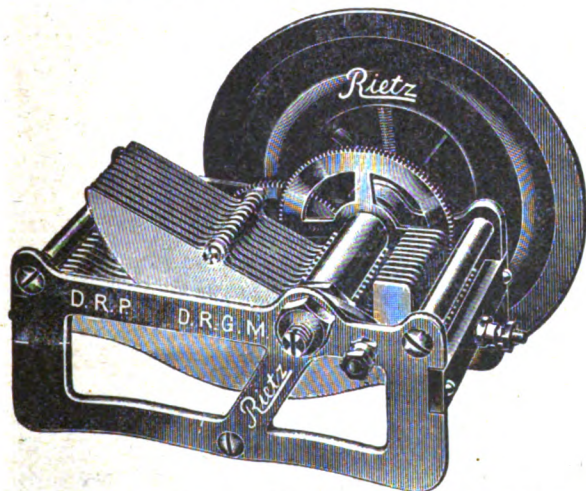
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 20
» 459 B:	500 »	» »	» 25
» 460 B:	250 »	con verniero	» 27
» 461 B:	500 »	» »	» 33



### Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2", e "C3",

Medesime caratteristiche dei tipi « C », con e senza demoltiplica e con *lamelle compensatrici*. Nessuna capacità della mano - movimento dolcissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

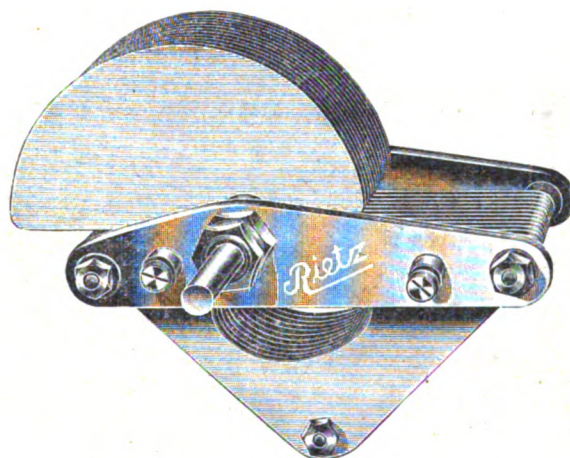
CAT. N. 450 - C2	»	2 × 500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 100
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 115
» 452 - C3	»	3 × 500 »	(senza » )	» 140
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 160



### Variazione lineare di frequenza - Tipo "C",

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica rapporto 1:90 - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle ronzelle (assi fresati). Intieramente in alluminio;

CAT. N° 135-C	Capacità 250 cm.	(senza demoltiplica)	L. 45
» 136-C	» 500 »	» »	» 50
» 137-C	» 1000 »	» »	» 60
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 60
» 140-C	» 500 »	» »	» 65
» 141-C	» 1000 »	» »	» 75



### Variazione lineare di frequenza - Tipi "D",

Intieramente in ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 32
» 455-D:	500 »	» 35
» 456-D:	250 »	(argentato) » 35
» 457-D:	500 »	» » 40

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**



LA PIÙ ANTICA DITTA

DI

== NAPOLI ==

IN

**RADIOTELEFONIA**

(Fondata nel 1921)

È

LA DITTA

**E. R. M. E.**

Via Pace, N. 51



LIRE DUE

ROMA, 15 DICEMBRE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTICITA' \*



2

N. 23

**SOMMARIO:** Il nuovo decreto sulle radioaudizioni. — Ancora un tentativo per organizzare una Radio Associazione Italiana. — Il « Bourne » (*R. Ruggieri*). — La bigiglia a griglie simmetriche montata come rivelatrice (*N. Pino*). — Ricevitore strobodina a sette valvole (*Robur Ing. C. Cutolo*). — Notizie dall' Estero — Q. S. L.: Amatori italiani uditi all' estero. - Fonia. — Radio-Varietà.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE

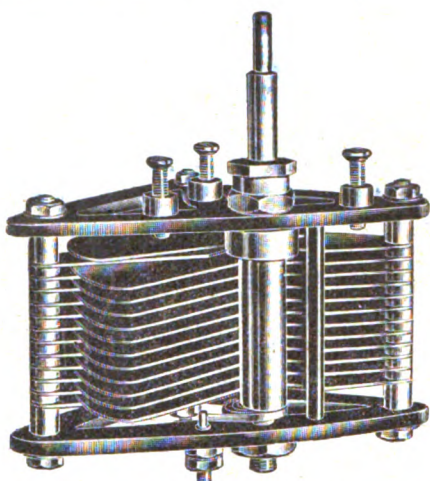


# Condensatori variabili di precisione

## "RIETZ"

Ribasso di prezzi

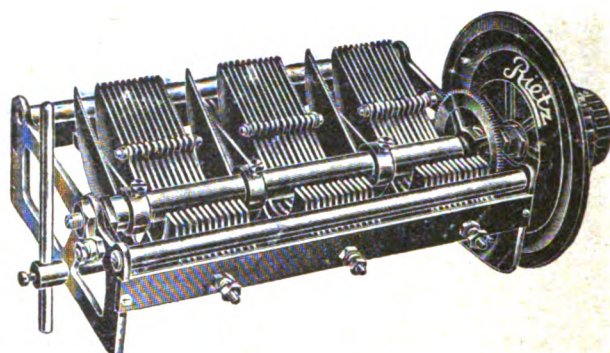
Ribasso di prezzi



### Variazione quadratica Low Loss - Tipi "B."

Tipo economicissimo: interamente in alluminio: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla - Movimento dolceissimo su cono - Spirale di contatto - Asse fresato - Fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniero. Presentazione elegantissima.

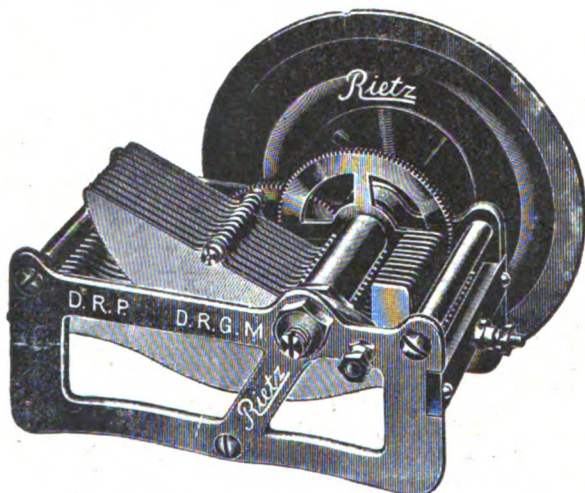
CAT. N. 458 B:	250 cm.	senza verniero	L. 20
» 459 B:	500 »	» »	» 25
» 460 B:	250 »	con verniero	» 27
» 461 B:	500 »	» »	» 33



### Condensatori doppi e tripli - Tipo "C2" e "C3"

Medesime caratteristiche dei tipi «C», con e senza demoltiplica e con lamelle compensatrici. Nessuna capacità della mano - movimento dolceissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

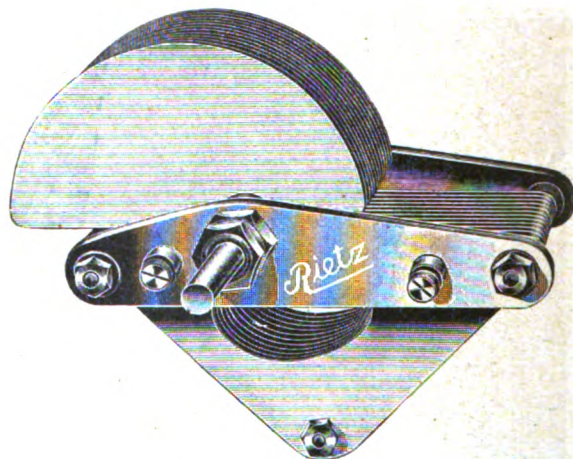
CAT. N. 450 - C2	»	2 x 500 cm.	(senza demoltiplica)	L. 100
» 451 - C2	»	» »	(con » )	» 115
» 452 - C3	»	3 x 500 »	(senza » )	» 140
» 453 - C3	»	» »	(con » )	» 160



### Variazione lineare di frequenza - Tipo "C."

Leggerissimo: di estrema eleganza e precisione - Movimento con demoltiplica rapporto 1:90 - Capacità residua praticamente nulla - 8 a 20 cm. C. G. S.) Abolizione delle rondelle (assi fresati). Intieramente in alluminio;

CAT. N° 135-C	Capacità 250 cm.	senza demoltiplica)	L. 45
» 136-C	» 500 »	» »	» 50
» 137-C	» 1000 »	» »	» 60
» 139-C	» 250 »	(con demoltiplica)	» 60
» 140-C	» 500 »	» »	» 65
» 141-C	» 1000 »	» »	» 75



### Variazione lineare di frequenza - Tipi "D."

Intieramente in ottone - con guancie nichelate - Minima perdita.

CAT. N. 454-D:	250 cm.	L. 32
» 455-D:	500 »	» 35
» 456-D:	250 » (argentato)	» 35
» 457-D:	500 »	» 40

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE - Via del Tritone N. 61 - ROMA**

Abbonatevi a:

**RADIOFONIA**  
RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Abbonamento annuo (24 N.) . . .	<b>L. 40</b>
„ semestrale . . . . .	<b>„ 22</b>
Esteri annuo (24 N.) . . . . .	<b>„ 55</b>
„ semestrale . . . . .	<b>„ 30</b>

---

**Abbonandovi sin da ora riceverete gratuitamente i N. 23 e 24 del corrente anno che usciranno in dicembre**



**AMMINISTRAZIONE**  
 Telefono : **23-967**  
 Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

**STABILIMENTO proprio**  
 Via P. A. Saccardi, 31  
**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

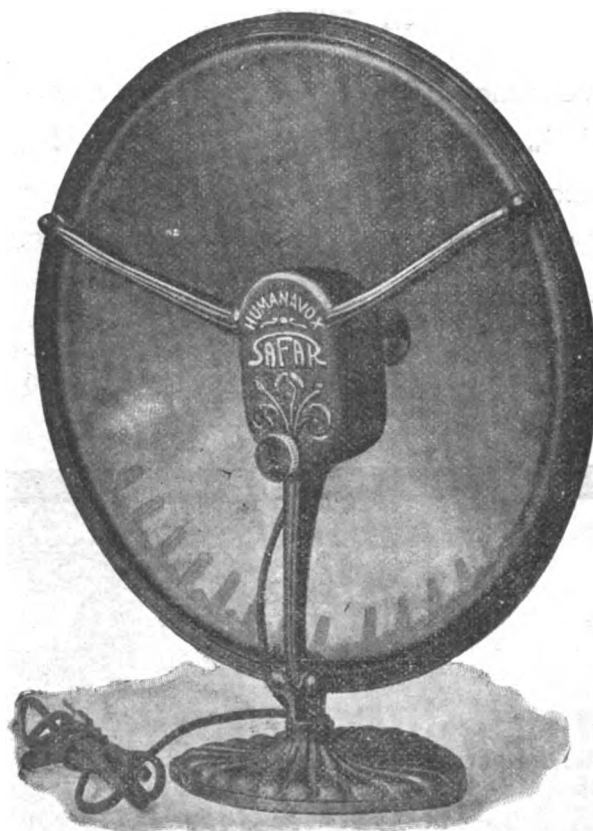
# “HUMANAVOX”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
 un'altra brillante  
 affermazione  
 della « S A F A R »  
 che unisce alla  
 superiorità dell'alto-  
 parlante  
 l'eleganza di forma  
 ed  
 il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
 diametro cm. 34

Prezzo L. **850**



Unico diffusore  
 che riproduce con  
 finezza,  
 con uguale  
 intensità e senza  
 distorsione i suoni  
 gravi e acuti  
 grazie all'adozione  
 di un nuovo  
 sistema magnetico  
 autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

**RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ**

C.O.I. ROMA N. 28551

**Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 62-805**  
**Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420**

**PUBBLICITÀ:** Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaumorand - 77 Avenue de la République - Paris  
 Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

**ABBONAMENTI:** ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22  
 ESTERO: " " L. 55 " " L. 30 *Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)*

## IL NUOVO DECRETO SULLE RADIOAUDIZIONI

La « Gazzetta Ufficiale » del 13 dicembre pubblica:

**VITTORIO EMANUELE III**

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE  
**RE D'ITALIA**

Visto . . . . . (Omissis):

Abbiamo decretato e decretiamo:

### Art. 1.

Il servizio delle radioaudizioni circolari per l'Italia e le Colonie italiane del bacino del Mediterraneo è dato in concessione esclusiva, per la durata di 25 anni con decorrenza dal 15 dicembre 1927, ad uno speciale ente che avrà la denominazione di « Ente Italiano per le Audizioni Radiofoniche » (E.I.A.R.).

Per la concessione di cui è caso, il suddetto ente, che nel testo del presente decreto sarà indicato con l'abbreviazione « E.I.A.R. », dovrà assoggettarsi a tutte le condizioni specificate nel capitolato d'onori allegato al presente decreto, nonché alle altre eventuali condizioni formanti oggetto di apposita convenzione da stipularsi tra il Ministero delle comunicazioni (Direzione generale delle poste e dei telegrafi) e la « E.I.A.R. », e che sarà approvata con decreto Reale su proposta del Ministro per le comunicazioni.

### TITOLO I.

#### VIGILANZA SULLE RADIODIFFUSIONI.

##### CAPO I.

*Comitato superiore di vigilanza.*

### Art. 2.

E' istituito presso il Ministero delle comunicazioni un **COMITATO SUPERIORE PER LE RADIODIFFUSIONI**, il quale dovrà esercitare la sua alta vigilanza sul servizio delle radioaudizioni circolari e studiare tutti quei provvedimenti che in va-

rio modo possono concorrere al miglioramento di detto servizio e al relativo sviluppo.

Il Comitato di cui sopra dovrà trasmettere al Governo tutte quelle notizie e proposte che potranno essere utili per i menzionati scopi e dare il proprio parere su tutte le questioni che saranno deferite al suo esame.

Alla fine di giugno di ogni anno, il Comitato stesso dovrà inoltre compilare e trasmettere all'Amministrazione postale telegrafica la relazione dell'opera da esso svolta durante l'anno.

Detta relazione sarà aggiunta a quella pubblicata annualmente dall'Amministrazione predetta sull'andamento dei suoi servizi.

### Art. 3.

Il Comitato di cui all'articolo precedente sarà costituito:

- 1° da un presidente scelto tra i membri del Parlamento;
- 2° da un delegato designato dalla Confederazione generale fascista dell'industria italiana, in rappresentanza dei costruttori di materiali radioelettrici;
- 3° da un delegato designato dalla Confederazione nazionale fascista dei commercianti, in rappresentanza dei commercianti dei materiali predetti;
- 4° da un delegato designato dalla Federazione nazionale fascista dell'industria del teatro, cinematografo ed affini, in sua rappresentanza;
- 5° da un delegato designato dalla Confederazione nazionale fascista degli agricoltori, in sua rappresentanza;
- 6° da un rappresentante dell'Opera nazionale del Dopolavoro;
- 7° da un membro in rappresentanza della Federazione degli enti autarchici;
- 8° da un rappresentante del Sindacato autori, scrittori e musicisti;
- 9° da un rappresentante del Sindacato nazionale giornalisti;
- 10° da un membro del Consiglio superiore dell'istruzione pubblica;
- 11° da un membro del Consiglio superiore delle antichità e belle arti (sezione per l'arte musicale e drammatica);

12° da due membri scelti tra persone di spiccata notorietà nel campo musicale e letterario;

13° da due membri aventi speciale competenza tecnica nel campo delle radiocomunicazioni;

14° da un esperto in questioni di carattere giuridico, concernenti la radiotelegrafia e la radiotelefonica.

Tanto il presidente quanto gli altri membri del Comitato saranno nominati da S. E. il Capo del Governo, su proposta del Ministro per le comunicazioni.

L'Amministrazione postale telegrafica metterà a disposizione del presidente del Comitato un funzionario che assumerà la carica di segretario.

Il presidente del Comitato potrà, per l'esecuzione dei controlli e per lo studio delle questioni, nominare delle speciali sottocommissioni e delegare quei membri che abbiano particolare competenza in materia. Potrà altresì, ove lo ritenga opportuno, provocare la creazione di organi e di commissioni di controllo nelle Province, avvalendosi della collaborazione delle rispettive Prefetture.

#### Art. 4.

Il Comitato si riunirà normalmente ogni tre mesi, ma potrà essere convocato straordinariamente su decisione del presidente che fisserà la data e l'ordine del giorno delle adunanze.

#### Art. 5.

I membri del Comitato che non hanno domicilio in Roma avranno diritto al rimborso delle spese di viaggio e ad una diaria di L. 100 per tutto il tempo in cui dovranno attendere ai lavori del Comitato. La predetta diaria sarà corrisposta anche per i giorni di viaggio (andata e ritorno).

I membri residenti in Roma percepiranno come indennità di presenza L. 50 per seduta.

#### Art. 6.

Le spese di cui all'articolo precedente saranno totalmente a carico dell'Ente concessionario.

### CAPO II.

#### *Comitato di vigilanza nelle Colonie.*

#### Art. 7.

Speciali Comitati di vigilanza sul servizio delle radioaudizioni circolari potranno pure essere istituiti nelle Colonie italiane del Mediterraneo, in base a norme che saranno fissate dal competente Ministero.

### TITOLO II.

#### RIDUZIONI DELLA TASSA DI ABBONAMENTO E VARIANTI ALLE TASSE SUGLI APPARECCHI RICEVENTI.

#### ISTITUZIONE DI SPECIALI CONTRIBUTI DI ABBONAMENTO PER I COMUNI DEL REGNO NONCHÉ PER ALCUNE CATEGORIE DI PRIVATI E DI ENTI — NORME PER LA RISCOSSIONE DELLE SOMME DOVUTE AL CONCESSIONARIO E PER L'EROGAZIONE DI QUELLE SPETTANTI ALLO STATO.

#### Art. 8.

L'art. 15 del R. decreto-legge del 23 ottobre 1925, n. 1917, è sostituito dal seguente:

« Gli apparecchi riceventi a valvole e quelli a cristallo, le valvole termo ioniche, gli altoparlanti, i ricevitori, i condensatori variabili, e i trasformatori sono sottoposti a tassa nella misura seguente:

a) per ogni apparecchio a valvola il 2 per cento sul prezzo indicato nella fattura, con un minimo di L. 30;

b) per ogni apparecchio a cristallo L. 12;

c) per ogni valvola termoionica anche se rigenerata L. 6.

Ogni valvola multipla è soggetta a tante volte la tassa di L. 6 quante sono le valvole che essa rappresenta;

d) per ogni altoparlante, anche se esso costituisce una parte inscindibile dell'apparecchio ricevente, L. 24;

e) per ogni ricevitore a un solo auricolare L. 3, e per ogni ricevitore a due auricolari L. 6;

f) per ogni condensatore variabile L. 6;

g) per ogni trasformatore di alta o bassa frequenza lire 6.

« Le contestazioni circa l'applicazione delle tasse indicate nel presente articolo saranno definite dal Ministero delle finanze, sentito, ove occorra, il Collegio consultivo dei periti doganali, seguendo la procedura stabilita per la risoluzione delle controversie doganali.

Sul provento delle suddette tasse sarà devoluto il 90 per cento a favore del concessionario e il 10 per cento a favore dello Stato.

La detta percentuale del 10 per cento sarà devoluta, per le tasse riscosse nelle Colonie, ai rispettivi Governi ».

#### Art. 9.

L'importo dell'abbonamento ordinario per gli utenti privati di cui all'art. 8 del R. decreto-legge n. 1917 del 23 ottobre 1925 è stabilito in L. 72 annuali pagabili subito per intero oppure in 12 rate mensili anticipate di L. 6 cadauna. In quest'ultimo caso l'utente dovrà, a parziale deroga di quanto è prescritto dall'art. 7 del precitato decreto, pagare, in aggiunta alla quota mensile di abbonamento e a quella di licenza di L. 0,25, un diritto di L. 1 a favore dell'Amministrazione postale telegrafica.

La presente disposizione non è applicabile agli abbonamenti in corso.

Per le riscossioni effettuate nelle Colonie la tassa di licenza di L. 3 e il diritto fisso mensile di L. 1 spetteranno ai rispettivi Governi.

Gli uffici demaniali provvederanno alla esazione presso gli abbonati morosi delle rate mensili di licenza-abbonamento rimaste insolute.

#### Art. 10.

Le scuole pubbliche, gli enti scolastici, gli istituti di cultura di ogni specie dipendenti dai Comuni del Regno sono esentati dal pagamento delle tasse ordinarie di abbonamento.

In sostituzione di queste, tutti i Comuni del Regno, esclusi quelli con popolazione non superiore a 1000 abitanti, corrisponderanno all'Ente concessionario, il quale in conformità dell'art. 7 dell'unito capitolato d'onori metterà a loro disposizione le proprie stazioni per scopi didattici e per altre finalità, un contributo annuo fisso di abbonamento nella misura determinata dall'articolo seguente.

Sono del pari esentati dal pagamento degli abbonamenti alle radioaudizioni gli ospedali militari, le Case del soldato e le sale di convegno reggimentali, nel Regno come nelle Colonie.

Analoghe facilitazioni potranno dal Ministero delle comunicazioni essere accordate a favore di altri enti a scopo assistenziale o culturale posti alla dipendenza delle Amministrazioni pubbliche.

#### Art. 11.

Il contributo fisso di abbonamento di cui al secondo comma dell'articolo precedente è fissato nel modo seguente:

1001 a	3000 abitanti	.	.	.	.	.	L.	50
3001 a	5000 id.	.	.	.	.	.	"	150
5001 a	7500 id.	.	.	.	.	.	"	250
7501 a	10000 id.	.	.	.	.	.	"	400
10001 a	15000 id.	.	.	.	.	.	"	600
15001 a	20000 id.	.	.	.	.	.	"	850
20001 a	30000 id.	.	.	.	.	.	"	1200
30001 a	40000 id.	.	.	.	.	.	"	1700
40001 a	50000 id.	.	.	.	.	.	"	2500
50001 a	75000 id.	.	.	.	.	.	"	3500
75001 a	100000 id.	.	.	.	.	.	"	5000
100001 a	150000 id.	.	.	.	.	.	"	8000
150001 a	200000 id.	.	.	.	.	.	"	11000
200001 a	250000 id.	.	.	.	.	.	"	14000
350001 a	500000 id.	.	.	.	.	.	"	17000
	oltre a 500000 id.	.	.	.	.	.	"	20000

# — S. I. R. I. E. C. —

Sale di vendita  
: Esposizione ::

Tel. 40-946 - ROMA - Tel. 42-494  
Via Nazionale, 251

:: Direzione ::  
Amministrazione

## ≡ La calmieratrice ≡ del mercato radiotelefonico

### PARTI STACCATE

Tutto ciò che occorre per costruire  
un buon apparecchio

### APPARECCHI COMPLETI

Le più quotate marche americane

## Assoluta superiorità di materiali

..... Chiedere il nostro nuovo Listino .....

# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE " DOGLIO "

Via G. Pascoli, 14 : MILANO : Tel. 23.141 a 23.144

## Costruzioni Radiofoniche

### RADIOFONI PER AUDIZIONI CIRCOLARI

**PARTI STACCATE:** Condensatori - Trasformatori frequenza intermedia - Trasformatori bassa frequenza - Equilibratori Difarat.

### SCATOLE DI MONTAGGIO

Neutrodina - Difarad - Superautodina

### ACCESSORI PER IMPIANTI RADIOFONICI

A richiesta inviamo gratuitamente il  
CATALOGO RF con l'ultimo Listino che  
segna notevoli riduzioni in rapporto al  
precedente.

Concessionari e rivenditori in tutta Italia



## Art. 12.

Nelle Colonie le scuole, gli enti scolastici, gli istituti di cultura di ogni specie dipendenti dai Governi coloniali godono della esenzione stabilita al primo comma del precedente art. 10.

I contributi fissi di abbonamento di cui al secondo comma dello stesso articolo sono a carico dei rispettivi Governi in ragione di L. 500 per la Tripolitania e di L. 2500 per la Cirenaica.

## Art. 13.

L'Amministrazione delle poste e dei telegrafi presterà la propria assistenza ai Comuni, su loro richiesta, per l'acquisto e per l'impianto degli apparecchi di ricezione loro occorrenti.

## Art. 14.

Per il servizio delle radioaudizioni circolari corrisponderanno un contributo annuo fisso di abbonamento obbligatorio:

1° gli alberghi di lusso, di prima, seconda e terza categoria;

2° gli stabilimenti termali ed idroterapici;

3° gli stabilimenti balneari marittimi;

4° i kursaals;

5° i cinematografi;

6° le associazioni, i circoli e i clubs esclusi quelli aventi scopi unicamente culturali o sportivi.

Sono altresì esclusi i circoli di carattere unicamente religioso.

## Art. 15.

Il contributo di abbonamento di cui al precedente articolo è fissato nel modo seguente:

per gli alberghi di lusso . . . . .	L. 1500
per gli alberghi di 1ª categoria . . . . .	» 800
per gli alberghi di 2ª categoria . . . . .	» 500
per gli alberghi di 3ª categoria . . . . .	» 150
per gli stabilimenti termali ed idroterapici (per ogni stabilimento) . . . . .	» 200
per gli stabilimenti balneari marittimi se provvisi di più di 50 cabine fino a 100 . . . . .	» 100
se di 101 a 200 . . . . .	» 150
se di 201 a 300 . . . . .	» 300
da 301 in più . . . . .	» 500
per i cinematografi e kursaals se il reddito lordo accertato non raggiunge le L. 6000 . . . . .	» 100
da L. 6001 a L. 12,000 . . . . .	» 150
da L. 12,001 a L. 25,000 . . . . .	» 300
da L. 25,001 in più . . . . .	» 800
per i circoli, clubs ed associazioni di cui al n. 6 del precedente articolo se posti in loca- lità con popolazione riunita superiore a 5000 abitanti fino a 20,000 . . . . .	» 80
da 20,001 a 100,000 . . . . .	» 150
da 100,001 in su . . . . .	» 300

## Art. 16.

I contributi di cui all'art. 10 e seguenti saranno versati a datare dal 1° gennaio 1928 al Ministero delle finanze in quote semestrali anticipate con decorrenza dal 1° gennaio e 1° luglio di ciascun anno, seguendo all'uopo le modalità che verranno stabilite a cura del suddetto Ministero.

Il Ministero delle finanze provvede al termine di ciascun esercizio finanziario al versamento a favore del concessionario

delle somme ad esso dovute sui proventi delle tasse e dei contributi, dedotta anche su questi ultimi, una quota del 10 per cento che resta devoluta allo Stato.

Il Ministero delle finanze però, in base al presunto provento del cospite e salvo conguaglio finale, corrisponderà all'Ente concessionario degli acconti bimestrali nella somma da fissarsi all'inizio di ciascun esercizio, compreso quello in corso.

Per quanto concerne le Colonie, i rispettivi Governi provvederanno direttamente alla riscossione degli eventuali contributi di cui agli articoli 14 e 15, che corrisponderanno all'Ente concessionario seguendo le modalità di cui sopra.

## Art. 17.

Il rilascio, la sospensione e la revoca delle licenze per costruzione, vendita ed uso di apparecchi riceventi per radioaudizione nella Tripolitania e Cirenaica sono di competenza dei rispettivi Governi, ai quali, oltre che le corresponsioni di cui ai precedenti articoli 8 e 9, sarà devoluto per intero l'importo delle tasse di vendita e costruzione.

## TITOLO III.

## SANZIONI PER GLI UTENTI CLANDESTINI.

## Art. 18.

Oltre al personale di cui all'art. 16 del R. decreto-legge 23 ottobre 1925, n. 1917, sono competenti ad accertare le contravvenzioni gli ufficiali, sottufficiali e militi della Milizia nazionale.

## Art. 19.

In caso di fondato sospetto di contravvenzioni, tutti gli ufficiali di cui all'art. 16 del citato R. decreto-legge 23 ottobre 1925, n. 1917, potranno eseguire perquisizioni domiciliari secondo le formalità prescritte dagli articoli 167 e 171 del Codice di procedura penale.

## Art. 20.

La pena pecuniaria di cui al 3° comma dell'art. 21 del citato R. decreto 23 ottobre 1925, n. 1917, comminata contro gli abusivi detentori di apparecchi, è stabilita in L. 500.



Tipo " RADIO 2 " - 6 Volt

Tipo " RADIO 9 " - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA « SOLE », avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

TITOLO IV.

PRIVILEGI FISCALI.

ESPROPRIAZIONE PER SCOPI DI PUBBLICA UTILITÀ.

Art. 21.

E' concessa l'esenzione da tutte le tasse che sarebbero dovute all'erario per la trasformazione di cui all'art. 1, comma a), dell'annesso capitolato d'oneri e conseguente trasferimento dei beni della Unione Radiofonica Italiana nel nuovo ente concessionario « E.I.A.R. ».

Il verbale dell'assemblea per la trasformazione di cui al comma precedente, lo statuto e la convenzione che sarà stipulata fra il Ministero delle comunicazioni e l'Ente concessionario come qualsiasi altro atto relativo alla convenzione predetta saranno redatti su carta libera e registrati con la tassa fissa di L. 10.

Art. 22.

Oltre che alle linee che collegano gli impianti microfonici destinati alla radiotrasmissione circolare con le relative stazioni come da articolo 13 del R. decreto-legge 23 ottobre 1925, n. 1917, vengono estese alle opere ed agli impianti della « E.I.A.R. » le disposizioni per l'espropriazione a scopo di pubblica utilità.

Art. 23.

Il Ministero delle comunicazioni (Direzione generale delle poste e dei telegrafi) è autorizzato ad emanare d'accordo coi Ministeri interessati norme opportune circa lo svolgimento dei servizi radiotelegrafici durante le ore riservate alle trasmissioni della « E.I.A.R. » per modo da evitare dannose interferenze al servizio delle radioaudizioni.

Art. 24.

E' data facoltà al Governo del Re di compilare un testo unico di tutte le disposizioni che regolano il servizio delle radioaudizioni circolari.

Art. 25.

Qualora un Comune che si trovi fuori del raggio di azione di una delle stazioni esistenti o previste nell'annesso capitolato d'oneri, convenzionalmente stabilito quanto segue:

- stazione di Kw. 1,5, chilometri 125,
- stazione di Kw. 3, chilometri 225,
- stazione di Kw. 5, chilometri 275,
- stazione di Kw. 7, chilometri 325

riesca a provare che in tutto il suo territorio, anche con buoni apparecchi, non è possibile di ricevere da alcuna delle stazioni suddette, esso potrà chiedere al Ministero delle comunicazioni l'esonero dal pagamento del contributo.

Il Ministero delle comunicazioni potrà, a suo insindacabile giudizio, concedere il detto esonero o il rimborso delle somme anticipate a tale titolo, soltanto dopo aver eseguito le necessarie indagini ed accertata la impossibilità di ricezione di cui sopra. La predetta disposizione è applicabile anche nei riguardi degli alberghi, stabilimenti, ecc. di cui all'art. 14.

Appena sarà attivata la nuova stazione di Roma la possibilità di esonero cesserà per tutti indistintamente i Comuni, alberghi, stabilimenti, ecc. di cui sopra, soggetti al contributo.

Disposizioni transitorie.

Art. 26.

**Ai costruttori, ai commercianti ed ai rivenditori di ricevitori sia ad uno che a due auricolari, di condensatori variabili, di trasformatori sia di alta che di bassa frequenza e di valvole multiple tassabili ai sensi dell'art. 8 ed esistenti nei magazzini alla data di applicazione del presente Regio decreto-legge, è fatto obbligo della denuncia dei materiali stessi con regolare inventario all'ufficio tecnico di finanza.**

I costruttori, i commercianti ed i rivenditori suddetti dovranno iscrivere i materiali stessi nel registro prescritto dall'art. 5 del R. decreto-legge 23 ottobre 1925, n. 1917, versando l'ammontare delle relative tasse all'ufficio del registro entro 30 giorni dalla data della pubblicazione del presente Regio decreto-legge nella « Gazzetta Ufficiale » del Regno, e allegando le quietanze al su menzionato registro.

Art. 27.

I Regi decreti n. 2191 e n. 1560 rispettivamente del 14 dicembre 1924 e 20 agosto 1926 sono abrogati. Sono del pari abrogate tutte le altre disposizioni non conformi al presente decreto.

Art. 28.

Il Ministro per le comunicazioni, d'accordo con quello per le finanze, è autorizzato ad adottare tutte le disposizioni occorrenti per l'attuazione del presente decreto, il quale andrà in vigore il giorno stesso della sua pubblicazione nella « Gazzetta Ufficiale » del Regno, ad eccezione delle disposizioni contenute negli articoli 10, 11, 12, 14, 15 e 16 che avranno la loro attuazione col 1° gennaio 1928.

Il presente decreto sarà presentato al Parlamento per la sua conversione in legge. Il Ministro proponente è autorizzato alla presentazione del relativo disegno di legge.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserito nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a San Rossore addì 17 novembre 1927 - Anno VI.

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI — CIANO — FEDERZONI —

VOLPI — BELLUZZO.

Visto, il Guardasigilli: Rocco.

Registrato alla Corte dei conti, addì 7 dicem. 1927 - Anno VI.  
Atti del Governo, registro 267, foglio 48. — CASATI.

**CAPITOLATO D'ONERI PER L'ENTE CONCESSIONARIO DEI SERVIZI DI RADIOAUDIZIONE CIRCOLARE.**

Art. 1.

L'Ente concessionario « E.I.A.R. » sarà costituito in società anonima e risulterà dalla trasformazione della Unione Radiofonica Italiana ex-concessionaria, la quale prende impegno entro il 1° febbraio 1928:

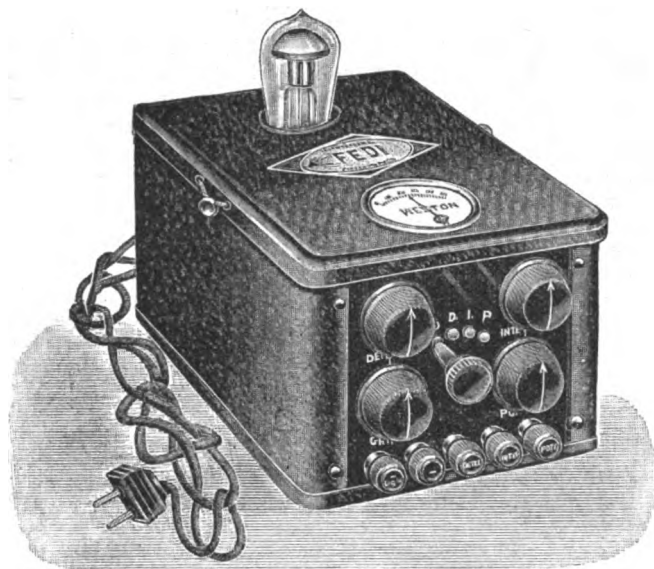
**BORIO VITTORIO**  
Elettrotecnico

**RADIO - RIPARAZIONI**  
specializzato

**MILANO**  
Via Beccaria, 1 (Interno)

apparecchi e accessori delle migliori marche a prezzi modici — Consulenza tecnica per Corrispondenza L. 5 (anche in francobolli)

# L'alimentatore di placca e griglia Fedi



L'apparecchio più moderno e più adatto alle esigenze di alimentazione degli odierni ricevitori.

**NON FATE LA FALSA ECONOMIA !!!**

di acquistare altri tipi a basso prezzo

*Sfidiamo la diffidenza presentando la :*

**“AFAR”**

Agenzia per la vendita a rate mensili

Quale maggior garanzia della vendita con pagamento a distanza di mesi?

**Ing. FEDI A.** Via Quadronno, 4 - Telef. 52-188 - **Milano**

*I meravigliosi apparecchi radioriceventi*

## COUNTERPHASE 6-8

di vecchio e di nuovo modello, mediante una lieve modifica, possono funzionare anche con QUADRO. Si elimineranno così in gran parte i frequenti disturbi atmosferici, e quelli creati dalle condutture elettriche, luce, motori, tramvay, telegrafi, telefoni, ecc.

Chiunque ha cognizioni di radio potrà comprendere facilmente quali vantaggi si possono ottenere eliminando l'antenna e la terra, causa prima dei deprecati disturbi.

Scatola di montaggio, con tutte le parti originali B-T, per costruire il migliore degli apparecchi a 6 valvole, L. 1950. Successo garantito. Consulenza gratis.

Nuovi schemi e nuovo materiale Americano di precisione. - Alimentatori di placca e di filamento. - Altoparlanti purissimi. - Valvole Raytheon.

**I NOSTRI APPARECCHI FUNZIONANO ANCHE CON CORRENTE ALTERNATA**

*Per informazioni:*

**VENTURADIO** - Viale Abruzzi, 34 - MILANO

*I migliori schemi non si pubblicano*

a) di deliberare la propria trasformazione, assumendo la nuova denominazione « E.I.A.R. » e trasferendo nell'Ente così denominato l'intero suo patrimonio, impianti, linee, auditori, organizzazione, beni mobili ed immobili, nulla escluso ed eccettuato;

b) di deliberare contemporaneamente l'aumento del proprio capitale nella misura di 2.000.000 di lire mediante la emissione di nuove azioni che saranno offerte in sottoscrizione agli attuali azionisti ed ai seguenti gruppi:

- 1° Costruttori di materiale radiofonico;
- 2° Commercianti non costruttori del suddetto materiale;
- 3° Imprese, ditte o aziende per la produzione, vendita e utilizzazione di materiali e impianti elettrici;
- 4° Società degli autori;
- 5° Gruppo dei proprietari di teatro;
- 6° Sindacato della stampa;
- 7° Gruppo degli editori musicali;
- 8° Radiodilettanti.

Successivamente la « E.I.A.R. » dovrà entro il termine di un anno dalla data della concessione elevare il suo capitale a 10 milioni emettendo nuove azioni che saranno offerte in opzione agli azionisti in proporzione del capitale da essi posseduto, e ciò anche per gli ulteriori aumenti di capitale richiesti al fine dello sviluppo e del miglioramento del servizio.

**A garantire l'italianità della società il capitale dovrà essere costituito da azioni nominative e intestate a cittadini italiani o ad enti riconosciuti italiani e portare la indicazione della loro negoziabilità solo all'interno del Regno.**

Del Consiglio di amministrazione dovranno far parte quattro delegati del Governo.

Il presidente, il consigliere delegato, i sindaci, il personale direttivo anche per la parte artistica, come tutto il personale di amministrazione debbono essere italiani.

La nomina del presidente o del consigliere delegato e di chi sarà comunque investito delle funzioni proprie di tali cariche dovrà essere approvata dal Regio Governo.

Tanto l'approvazione di cui è cenno, quanto la partecipazione dei consiglieri di nomina governativa, non implicheranno alcuna responsabilità da parte dello Stato, neppure in relazione all'andamento dell'azienda.

Il personale artistico dovrà essere prevalentemente di nazionalità italiana.

**Per tutto il periodo della concessione il Governo non accorderà ad altri concessioni per servizi di radioaudizione circolare.**

#### Art. 2.

Le entrate ordinarie dell'Ente concessionario saranno assicurate in conformità delle norme contenute nel R. decreto-legge n. 1917 del 23 ottobre 1925 e delle varianti di cui al titolo II dell'annesso Regio decreto-legge dai proventi che seguono:

- a) dalle tasse di abbonamento;
- b) dalle tasse sui materiali;
- c) da speciali contributi di abbonamento dei Comuni e di speciali categorie di enti e di privati.

Inoltre il concessionario potrà fruire dei proventi della pubblicità purchè questa sia contenuta nei limiti stabiliti dal presente capitolato.

#### Art. 3.

**L'Ente concessionario s'impegna di attuare il seguente piano tecnico d'impianti:**

- a) sostituzione dell'attuale stazione di Milano con altra della potenza di 7 Kw.;
- b) impianto a Genova di una stazione di Kw. 1,5 (l'attuale di Milano);
- c) impianto di una stazione di 5 Kw. a Torino;
- d) sostituzione dell'attuale stazione di Roma con un'altra della potenza di 25 Kw.;
- e) impianto a Palermo di una stazione di 3 Kw. (l'attuale di Roma);
- f) impianto di una stazione di 7 Kw. a Trieste.

L'Amministrazione delle poste e dei telegrafi darà in uso all'Ente concessionario, mediante un canone di affitto e manutenzione da basarsi sull'effettivo costo, una bicipolla dei cavi telefonici interurbani, per ciascuno dei tratti Milano-Trieste, Udine-Tarvisio e Milano-Chiasso, sempre che ciò sia tecnicamente possibile e le esigenze del servizio telefonico lo consentano.

Ove l'Ente concessionario ne faccia richiesta e semprechè non si oppongano difficoltà tecniche, l'Amministrazione postale telegrafica inserirà e darà in uso all'Ente stesso una bicipolla in altri tratti dei cavi telefonici interurbani, mediante un canone di affitto e manutenzione da fissarsi com'è indicato al comma precedente.

**La nuova stazione di Milano sarà attivata entro il 1927.**

**La stazione di Roma dovrà essere attivata entro il 31 dicembre 1929, quelle di Genova e Torino entro il 1928, e quelle di Trieste e Palermo entro il 1930.**

Conformemente al disposto dell'art. 12 del R. decreto-legge n. 1917 del 23 ottobre 1925, il Ministero delle comunicazioni potrà inoltre accordare soltanto all'Ente concessionario il permesso di avvalersi di fili adibiti sia al servizio pubblico che privato per la ritrasmissione delle radio-diffusioni circolari. Nel caso di linee telefoniche interurbane la « E.I.A.R. » dovrà per l'uso di cui sopra corrispondere all'Amministrazione postale telegrafica il relativo canone di affitto da stabilirsi con decreto Ministeriale.

#### Art. 4.

Per le forniture ad essa occorrenti, la « E.I.A.R. » dovrà in base alle disposizioni contenute nella legge 15 luglio 1923, n. 1379, integrata dal R. decreto-legge 20 marzo 1927, n. 527, e nei casi previsti da dette disposizioni, dare la preferenza ai prodotti nazionali.

#### Art. 5.

I progetti di nuove stazioni trasmettenti o ripetitrici per il servizio di radioaudizione circolare dovranno essere preventivamente sottoposti all'approvazione dell'Amministrazione postale telegrafica che, presi opportuni accordi con i Ministeri militari, emetterà il suo giudizio entro trenta giorni dalla data di presentazione dei progetti.

Il collaudo di dette stazioni sarà pure effettuato dall'Amministrazione postale telegrafica a mezzo di apposite Commissioni. L'approvazione dei progetti e il collaudo degli impianti non implicano alcuna responsabilità da parte dello Stato.

Ove la Società intendesse modificare gli impianti esistenti, essa dovrà chiedere sempre la preventiva autorizzazione dell'Amministrazione postale telegrafica.

Se dopo l'attuazione del piano tecnico indicato al precedente art. 3, l'Amministrazione postale telegrafica, su parere del Comitato superiore di vigilanza, ritenesse necessaria, al fine di assicurare un servizio normale di ricezione in tutta Italia e nelle Colonie italiane del Mediterraneo, l'esecuzione di ulteriori impianti per stazioni trasmettenti o ripetitrici, l'Ente concessionario avrà l'obbligo di provvedere a tali impianti entro i termini che saranno stabiliti d'accordo con l'Amministrazione stessa.

Qualora gli impianti della « E.I.A.R. » dessero luogo a interferenze pregiudizievoli agli altri servizi radioelettrici pubblici o militari, l'Ente concessionario dovrà nei casi di assoluta indispensabilità attuare i provvedimenti che l'Amministrazione postale telegrafica su conforme parere del Comitato superiore di vigilanza riconoscerà necessari per la rimozione delle suddette interferenze.

#### Art. 6.

Al fini del servizio le stazioni trasmettenti sono classificate come segue:

- a) stazioni nazionali principali: Roma;
- b) stazioni nazionali secondarie: Trieste, Milano, Torino;
- c) stazioni regionali: Palermo, Napoli, Genova.

La Società concessionaria dovrà mantenere sempre le stazioni in piena efficienza introducendo negli impianti i perfezionamenti consentiti dai progressi della tecnica, ed attivare un servizio soddisfacente da ogni punto di vista, organizzando programmi utili, interessanti e pregevoli sia dal lato artistico che da quello culturale, educativo e patriottico.

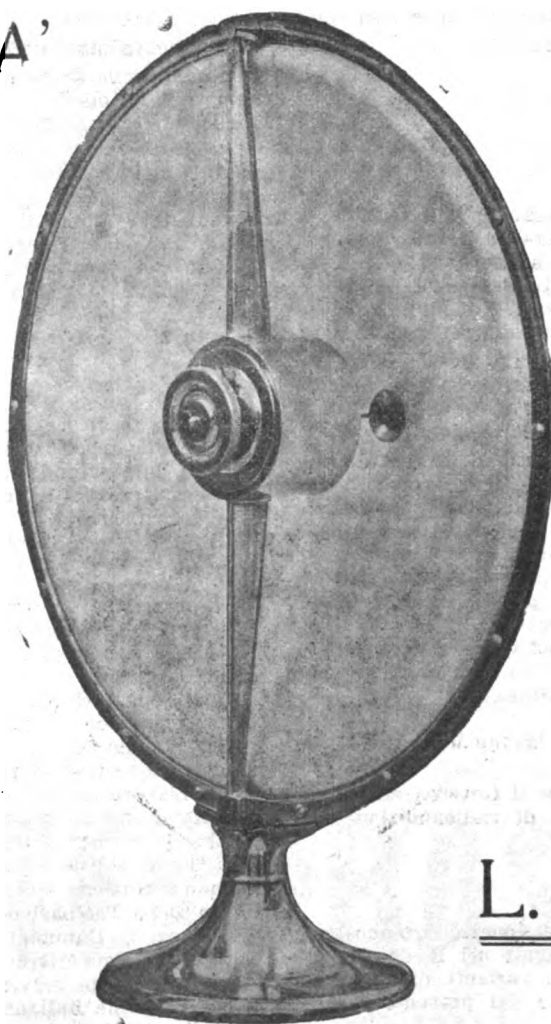


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni interessanti e sconti speciali per rivenditori

Art. 7.

Le stazioni trasmettenti della « E.I.A.R. » dovranno essere utilizzate soltanto per trasmettere concerti musicali, audizioni teatrali o riflettenti importanti cerimonie, avvenimenti sportivi, ecc., conferenze, prediche, discorsi, lezioni e simili nonchè notizie, queste ultime però sotto le garanzie determinate nell'ultima parte del presente articolo.

Il concessionario dovrà predisporre, tenendo conto delle esigenze d'ordine generale e locale, il piano di massima dei programmi da svolgersi durante l'anno e i relativi orari, chiedendo su ciò l'approvazione del Ministero delle comunicazioni (Direzione generale poste e telegrafi), il quale deciderà su parere del Comitato superiore di vigilanza.

La « E.I.A.R. » dovrà porre a disposizione dello Stato due ore al giorno (escluse quelle dei programmi serali) per i comunicati governativi. Inoltre essa dovrà, su richiesta del Governo, prestare in qualunque momento la sua opera per manifestazioni di interesse generale o collettivo, rimanendo peraltro stabilito che all'infuori di casi speciali le prestazioni in parola potranno essere richieste al massimo per tre giorni della settimana.

Per quanto poi concerne le esigenze d'ordine locale la « E.I.A.R. » dovrà nelle ore antimeridiane e per un periodo complessivo di sei ore settimanali svolgere un programma che interessi particolarmente i Comuni nonchè le scuole e gli altri istituti da essi dipendenti, trasmettendo dalle varie stazioni notizie, lezioni e conferenze compilate a cura dei Comuni stessi per scopi didattici, economici ed agrari.

La pubblicità è accordata, ma a condizione che sia mantenuta nelle forme più convenienti, per non recare pregiudizio alla bontà e qualità dei programmi e purchè la trasmissione delle frasi aventi carattere esclusivo di pubblicità non occupi più del 10 per cento del tempo riservato al concessionario per la esecuzione dei programmi.

La trasmissione di comunicati di carattere politico e di notizie attuali di carattere economico è subordinata al preventivo visto dell'autorità politica locale, salvo il caso di notizie fornite da agenzia autorizzata dal Governo.

A tale uopo a spese della « E.I.A.R. » un funzionario competente potrà essere distaccato presso gli uffici trasmettenti.

Il concessionario ha l'obbligo di tenere un registro sul quale dovrà essere presa nota di tutte le trasmissioni effettuate giornalmente.

Alla Società concessionaria è vietato di prendere accordi con Stati, enti o privati stranieri su questioni interessanti il servizio delle radiodiffusioni senza la preventiva autorizzazione dell'Amministrazione postale telegrafica.

Art. 8.

A principiare dal 1931 la « E.I.A.R. » corrisponderà allo Stato un canone pari al 3.5 per cento degli introiti lordi di cui al precedente art. 2.

Il versamento del canone contemplato nel precedente comma dovrà essere effettuato all'Amministrazione postale e telegrafica non oltre i 15 giorni successivi all'approvazione del bilancio annuale.

Se per tre anni consecutivi gli utili comunque distribuiti supereranno il 10 per cento, l'Amministrazione postale telegrafica avrà facoltà di procedere ad una congrua riduzione delle tasse e dei contributi di cui al precedente art. 2.

Per gli introiti realizzati nelle Colonie il suddetto canone del 3.5 per cento sarà devoluto ai rispettivi Governi.

Art. 9.

La Società concessionaria sarà tenuta ad iscrivere in apposita contabilità-oro il costo reale degli impianti mediante la preventiva approvazione del Ministero delle comunicazioni.

Il costo reale degli impianti verrà, all'atto della sua iscrizione nell'apposita contabilità, tradotto in lire-oro, applicando nella conversione la media annuale di tutti i cambi fissati sui certificati doganali dell'anno solare in cui l'impianto in tutto o nella parte principale è stato eseguito.

La quota di ammortamento annuale degli impianti verrà calcolata sul valore oro degli impianti stessi iscritti nella apposita contabilità.

Tale ammortamento in ciascun anno non sarà inferiore all'1.5 per cento per gli edifici e terreni, al 10 per cento per il materiale radioelettrico, e al 5 per cento per gli altri materiali costituenti gli impianti del rispettivo valore iscritto inizialmente nella contabilità-oro di cui sopra.

Resta al prudente criterio della Società concessionaria di stabilire, con l'adesione del Ministero delle comunicazioni, tali quote in misura maggiore ogni qualvolta il deperimento dei materiali, speciali circostanze e sopravvenute innovazioni nella tecnica lo giustifichino.

Potrà anche l'Amministrazione postale telegrafica prescrivere a suo insindacabile giudizio l'aumento di dette quote quando le ragioni suindicate lo consiglino.

Nell'apposita contabilità sarà nel modo sopra detto e con la preventiva approvazione del Ministero delle comunicazioni iscritto il costo degli impianti già esistenti per i servizi di radioaudizione circolare con deduzione degli ammortamenti nella misura sopra indicata.

Tale iscrizione dovrà effettuarsi entro il 30 aprile 1928.

In caso di disaccordo circa la valutazione dei predetti impianti deciderà una Commissione peritale costituita da tre membri di cui uno nominato dal Ministero delle comunicazioni, uno dall'Ente concessionario e il terzo di comune accordo fra le parti e, in mancanza di accordo, dal presidente del Consiglio di Stato.

Art. 10.

Il 10 per cento degli incassi della pubblicità al netto da qualsiasi spesa di produzione dovrà dal concessionario essere accantonato come fondo per le spese di propaganda per lo sviluppo delle radiodiffusioni.

Tale propaganda, che si svolgerà sotto il controllo del Comitato superiore di vigilanza e alla quale potranno contribuire mediante sovvenzioni i vari gruppi interessati (industriali e commercianti, radioamatori, utenti, ecc.), sarà effettuata mediante esposizioni, conferenze, pubblicazioni, trattenimenti pubblici, lotterie, ecc., di cui gli utenti fruiranno gratuitamente o con speciali ribassi.

Art. 11.

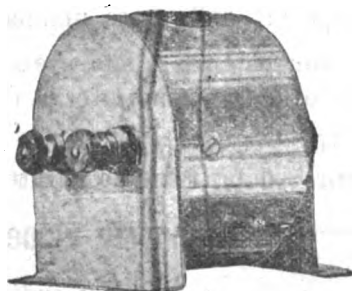
Il Ministero delle comunicazioni ha facoltà di esercitare, a mezzo dei funzionari all'uopo incaricati, il controllo sugli adempimenti di cui al precedente art. 9, nonchè di fare eseguire l'accertamento delle scritture e atti per la verifica della contabilità-oro e del canone di cui all'art. 8.

# LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, elegantemente blindati e nichelati L. 200 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





**TINOL** è il preparato ideale per saldare, che salda automaticamente col solo calore. Indispensabile nelle costruzioni di Radio.

Piccole confezioni speciali per Radio.

Rivolgersi per informazioni al Depositario esclusivo per l'Italia e Colonie:

:: **LOTARIO DICKMANN, Via Solferino, 11 - MILANO (11)** ::

TELEFONO: 83-930

## Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di 9 lire alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

### Come ricevere i Radio-concerti?

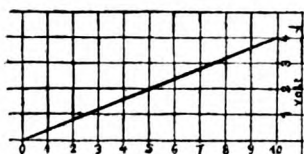
ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perchè

### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA

D. R. P. a



Curva dei reostati «Triumph» da 40 Ohm.

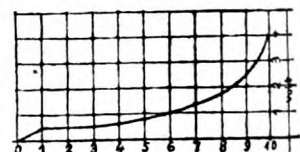
A differenza degli altri reostati in commercio, assicura una costante e regolare variazione della resistenza, permettendo di portare la valvola nel suo punto di miglior funzionamento. Il montaggio su porcellana assicura un alto isolamento. Si monta sul pannello con un sol dado ed occupa per la sua forma pochissimo posto; può essere facilmente adattato anche nell'interno dell'apparecchio.

# "TRIUMPH,"



Il nuovo Reostato a variazione lineare della resistenza.

D. R. G. M.



Curva degli altri reostati da 40 Ohm.

Provatelo e ne rimarrete entusiasti - Franco di porto L. **8,80**

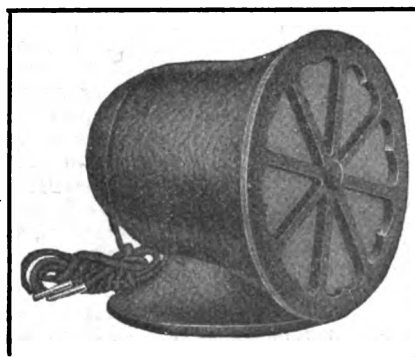
Per le vostre richieste servitavi del Conto Corrente Postale 8/813 intestato a: **RADIO APPARECCHI FELSINA - Via Saragozza, 207 - BOLOGNA (116)**  
Rappresentanza esclusiva per Emilia e Romagna della Pries R. C. New York Pilot El. Mfg. Co. N. Y. - Brooklyn • Per l'Italia, della Elektro-Triumph • Berlino  
Trasformatori blindati con schermo in puro rame elettrolitico, per i nuovi circuiti Elstree - Qualsiasi pezzo staccato moderno a prezzi di concorrenza

Inviatoci il Vostro indirizzo per ricevere gratis il nostro ricco Catalogo illustrato con le ultime novità

Altoparlante Americano

## "FRESHMAN MASTERSPEAKER,"

a tripla camera di riflessione della voce



Applicabile a qualsiasi ricevitore a valvole

Solido, elegante  
compatto e potente

Lit. **295** compresa la tassa

L'altoparlante Americano "Freshman", è un ingegnoso e potente riproduttore di eccezionale valore, che riproduce con la stessa chiarezza e purezza, tanto le note alte quanto quelle basse, sia della musica che della voce umana.

Non ostante il suo prezzo moderato è senza dubbio superiore ad altri apparecchi anche di maggior costo e la sua compattezza ed eleganza lo rendono grazioso e per nulla ingombrante.

Il "Freshman T1", che costa Lit. 255 è specialmente indicato per i ricevitori a galena, con amplificatore ed ha tutte le caratteristiche del "Freshman Master Speaker", sopra illustrato.

L'importo viene restituito qualora il FRESHMAN non dovesse soddisfare

Inviare ordini alla Ditta

Milano - **ARTURO C. TESINI** - Piazza Cardinal Ferrari N. 4 - Milano

Durante l'impianto, l'avviamento o l'esercizio delle stazioni l'Ente concessionario dovrà inoltre, su richiesta dell'Amministrazione postale telegrafica, permettere la presenza a scopo di istruzione del personale governativo da essa designato e fornirà al medesimo l'assistenza necessaria per tale scopo.

**Art. 12.**

Nei casi di inadempienza, da parte della « E.I.A.R. », degli obblighi da essa assunti o di inosservanza delle disposizioni stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti, come nei casi di arbitraria sospensione del servizio, o di gravi e continuative irregolarità accertate e debitamente contestate alla Società, sarà in facoltà del Ministero delle comunicazioni di applicare ammende da un minimo di lire 5000 ad un massimo di lire 20.000.

A giudizio del Ministero, sentito il Comitato superiore di vigilanza, l'Ente concessionario, ove fosse recidivo in gravi inadempienze, potrà incorrere nella revoca della concessione.

In quest'ultimo caso, il deposito cauzionale sarà incamerato senza pregiudizio delle eventuali azioni giudiziarie per danni da intentarsi sia per parte dell'Amministrazione, sia da parte di terzi.

**Art. 13.**

E' riservato al Ministero dell'interno di modificare, per motivi di ordine pubblico, quando lo ritenga opportuno a suo giudizio insindacabile, il piano di massima dei programmi e gli orari.

Per ragioni militari o per gravi ragioni di ordine pubblico, il Governo potrà con decreto Reale, inteso il Consiglio dei Ministri, sospendere o limitare l'esercizio ed eventualmente prendere possesso degli impianti, degli uffici e dei materiali della Società. Nel caso di assunzione del servizio, all'atto della consegna dell'impianto, sarà redatto un verbale da cui risulti lo stato di conservazione e di funzionamento dell'impianto stesso.

Un altro verbale sarà redatto al momento della riconsegna alla Società concessionaria. La riconsegna degli impianti alla Società dovrà essere fatta nello stesso stato in cui essi si trovavano all'atto della consegna.

Nessuna indennità speciale spetterà in tali casi all'Ente concessionario, al quale peraltro sarà accreditato l'importo delle tasse percepite durante il periodo suddetto, detratte le spese, ma se la sospensione dovesse durare più di sei mesi sarà garantito dallo Stato al concessionario un utile pari alla media degli utili distribuiti dalla Società nei precedenti tre anni di esercizio, ma limitatamente al capitale corrispondente agli impianti presi in possesso dallo Stato.

**Art. 14.**

A garanzia dell'adempimento degli obblighi da essa assunti la « E.I.A.R. » dovrà entro 15 giorni dalla data della firma della convenzione effettuare un deposito di L. 300.000 in numerario o in titoli dello Stato al tasso corrente.

Tale deposito dovrà entro il 1° gennaio 1929 essere portato a L. 500.000.

Gli interessi della somma depositata saranno di spettanza dell'Ente concessionario.

Qualora tale deposito dovesse rimanere diminuito a causa di multe o altro dovrà essere reintegrato entro un mese.

**Art. 15.**

Il verbale dell'assemblea costitutiva e lo statuto dell'Ente concessionario dovranno essere conformi alle clausole contenute nel presente capitolato ed avere l'approvazione del Ministero delle comunicazioni.

Nel caso di varianti allo statuto dovrà sempre chiedersi preventivamente l'autorizzazione del predetto Ministero.

**Art. 16.**

La « E.I.A.R. » dovrà trasmettere all'Amministrazione postale telegrafica il bilancio annuale dell'azienda entro un mese dalla sua applicazione.

**Art. 17.**

La concessione è accordata alla condizione della completa osservanza da parte della Società di tutte le disposizioni legislative, regolamentari e di qualsiasi genere, esistenti o che potranno essere in seguito emanate in merito alle radio-comunicazioni.

Non sono ammesse subconcessioni.

**Art. 18.**

Lo Stato si riserva il diritto di riscattare con un preavviso di un anno le stazioni date in concessione dopo 15 anni dalla loro entrata in funzione.

Il prezzo di riscatto sarà computato in base al costo reale degli impianti quale risulterà dalla iscrizione nell'apposita contabilità di cui all'art. 9 diminuito delle rate dell'ammortamento.

Il prezzo di riscatto sarà corrisposto in lire-carta applicando nella convenzione la media annuale di tutti i cambi fissati nei certificati doganali nei dodici mesi precedenti la data di riscatto.

In tal caso spetterà, inoltre, alla Società concessionaria un indennizzo equivalente al valore attuale dedotto lo sconto composto del 6 per cento, di tante annualità dell'utile netto, computato in base agli utili distribuiti nel triennio precedente, quanti sono gli anni di durata della concessione.

Analogamente, in base alla suddetta contabilità-oro e alle effettuate quote annue di ammortamento verrà stabilito il prezzo del riscatto degli impianti da parte dello Stato, alla scadenza della concessione nel caso che questa non venisse prorogata.

Allo scioglimento o liquidazione della Società per scadenza della concessione o per altre cause, dovrà determinarsi da una parte il ricavo delle attività liquidate o il valore corrente al netto di debiti nel momento della liquidazione o fusione delle attività stesse distribuite in natura fra i soci o assegnate ad altri per cessione o fusione, dall'altra la somma effettivamente versata dai soci a qualunque titolo e non ancora ad essi rimborsata. La differenza tra l'una e l'altra somma costituisce un utile e su di essa dovrà venire corrisposta allo Stato una compartecipazione nella misura del 50 per cento.

Nel caso di cui al comma precedente, nessun onere e nessuna responsabilità potranno derivare allo Stato circa impegni di qualsiasi natura assunti dal concessionario verso terzi.

**Art. 19.**

Tutte le controversie che sorgessero durante l'applicazione della convenzione saranno rimesse all'esame di un Collegio arbitrale formato da cinque membri, due nominati dal Ministero delle comunicazioni, due dall'Ente concessionario, ed il quinto nominato di intesa fra le parti, oppure, in caso di disaccordo, dal presidente del Consiglio di Stato.

Esso giudicherà da amichevole compositore.

**Art. 20.**

Le domande per dichiarazione di pubblica utilità delle opere e degli impianti dell'Ente concessionario « E.I.A.R. » debbono essere rivolte al Ministero delle comunicazioni.

In base ai progetti esecutivi già approvati, il predetto Ente procederà alla espropriazione dei terreni, fabbricati e diritti reali immobiliari necessari per lo svolgimento dei servizi concessi, procedendo alla liquidazione delle relative indennità sia in via amministrativa che in via giudiziaria.

Visto, d'ordine di Sua Maestà il Re:

*Il Capo del Governo, Ministro per l'interno, per la guerra, per la marina, per l'aeronautica e per le corporazioni:*

**MUSSOLINI.**

*Il Ministro per le comunicazioni:*

**CIANO.**

*Il Ministro per le Colonie:*

**FEDERZONI.**

*Il Ministro per le finanze:*

**VOLPI.**

*Il Ministro per l'economia nazionale:*

**BELLUZZO.**



# DOPO DICIOTTO MESI

di appassionato lavoro di prove e di attrezzatura meccanica, abbiamo interamente prodotto dalla materia prima con macchine, tecnici, brevetti, capitali italiani

## il Condensatore variabile “SSR”, di alta precisione

1. Senza perdite.
2. Massa fuori del campo e. m.
3. Contatti diretti alle armature.
4. Movimenti in acciaio su sfere.
5. Isolamento in quarzo speciale.
6. Rotor e stator fresati nel pieno metallo.
7. Albero filante in acciaio.

Favorite richiedere schiarimenti, tipi, campioni, prezzi  
alla

### Società Scientifica Radio

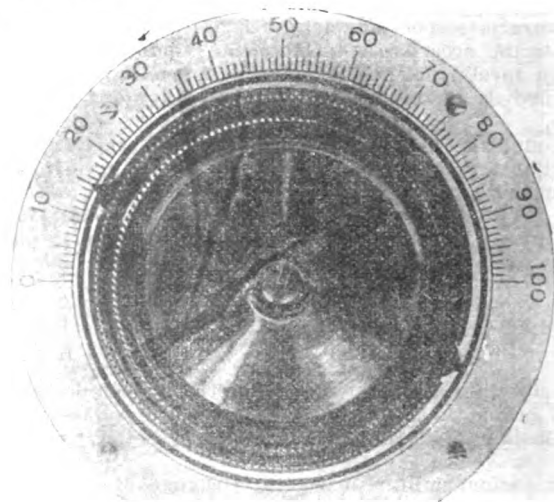
Brevetti Ducati

Nuova Sede: 51, secondo Viale Guidotti

**BOLOGNA**

# NOVITÀ!

LIRE  
**34.<sup>50</sup>**



LIRE  
**34.<sup>50</sup>**

## “ ROTOR ”

APPLICATE AL VOSTRO APPARECCHIO la nuova manopola a demoltiplicazione micrometrica “ ROTOR ”, e resterete meravigliati della facilità con cui si prendono le stazioni deboli e lontane.

INDISPENSABILI negli apparecchi selettivi - movimento rapido e lento - si applica facilmente a qualsiasi condensatore variabile.



ROMA (1) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia,

## ANCORA UN TENTATIVO PER ORGANIZZARE UNA RADIO ASSOCIAZIONE ITALIANA

Per il passato avveniva ed è avvenuto così: Tizio, Caio e Sempronio, uniti casualmente per poche ore dal radio bacillo, accomunati dallo stesso desiderio di ottenere dei propri apparecchi risultati sempre più interessanti, uniti dalle stesse illusioni di riscossa e dalle stesse speranze di sensazionali scoperte nel campo della radio, trovandosi una sera al tavolino di un caffè, o davanti a un caparbio, inflessibile, irriducibile Reflex bivalvolare, affratellati dalla comune sventura, fondavano speranze, dolori, sogni e progetti, e... fondavano una Associazione, od un Circolo, od un Club.

Contemporaneamente, Tizio, che aveva al suo attivo la realizzazione di almeno cinque apparecchi radio, si autoproclamava Presidente; Caio, che ebbe pubblicata su «Radiofonia» una protesta per le interferenze di Centocelle, scopriava in sé le inequivocabili qualità per assumere ipso facto la funzione di Segretario; e Sempronio infine, che quella sera, generosamente offriva il caffè agli amici, pretendeva, col diritto in una mano e le cinque lire nell'altra, di avere la nomina a Tesoriere.

Il Radio Club, o Radio Associazione, o Federazione che fossero, con queste semplici e simpatiche operazioni, era nato, prosperato, ed anche... sepolto.

\* \* \*

Ma ci fu anche qualcosa di meno paradossale, di meno ridicolo. Ci fu chi, con intendimenti sani, con spirito di sacrificio, con un programma veramente serio, si propose, negli anni passati, di creare un Ente, un'Associazione, una Comunità Nazionale o Regionale di dilettanti di Radiotecnica che, riuniti dal comune amore alla radioelettricità, dal comune desiderio di istruirsi e di istruire, dal comune bisogno di difendersi, di aver voce in capitolo, di far valere i propri diritti, crearono qua e là, con risultati talora nulli, talora irrisori, talora minimi, associazioni che, ottime nell'intendimento dei dirigenti e dei promotori, risultarono poi, o risultano tuttora, insufficienti, od impossibilitate, per varie ragioni, a realizzare il programma col quale erano sorte.

Annoveriamo in questa categoria la defunta F. I. R. (Federazione Italiana Radiocultori) e la vivente A. R. I. (Associazione Radiotecnica Italiana).

La F. I. R., che fu da noi e da pochi amici ideata, morì per mancanza di mezzi, in primo luogo, ed in secondo luogo (che potrebbe anche essere il primo), perchè si infiltrarono nel Consiglio elementi poco desiderabili, eternamente alla caccia della carica onorifica o del seggio, eternamente autocrati o con tendenze autocrate, eternamente teorici, programmatici, inconcludenti, incapaci di propositi seri e di realizzazioni immediate.

Mancarono assolutamente i mezzi finanziari, mancò anche l'appoggio delle Autorità, mancò l'energia a troppi membri del Consiglio, mancò l'armonia, perchè troppo difficile apparve l'impresa di sintonizzare perfettamente quei 14 circuiti oscillanti (e bruscamente oscillanti) rappresentati dai Consiglieri della FIR.

Fu così che la FIR dovette morire, non però ingloriosamente, nè inutilmente, chè essa lasciò quale retaggio, oltre un modesto fondo liquido, anche una scuola di radiotecnica, impiantata presso la Regia Scuola Federico Cesi in Roma, e che ancor oggi vediamo con piacere progredire e prosperare.

Il che, si noti bene, sta a significare che quando si offre un qualcosa di pratico, di immediato, di utile, di tangibile, non mancano gli adepti, nè coloro che siano disposti a fare anche qualche piccolo sacrificio finanziario.

La ARI, risultato della fusione di due consimili organizzazioni (la Associazione Dilettanti Radiotecnici Italiani ed il Radio Club Nazionale Italiano), ha fatto molto meno di quel che avrebbe potuto fare. E ciò diciamo perchè a questa Associazione, ottima nel suo programma, che fu e sarà quello di tutte le associazioni radio, non mancò nemmeno un apparente appoggio del Ministero delle Comunicazioni; cosa questa che mancò completamente, come già accennammo, alla defunta FIR.

Non creliamo sia questa la sede più adatta a dimostrare il come ed il perchè questa Associazione, a simiglianza di tutte le altre precedenti, non abbia potuto espletare il suo programma se non minima parte, e siamo certi che gli stessi dirigenti non possono, onestamente, disconoscerlo: resta però stabilito che in Italia non esiste, nè è mai esistita, una vera e propria Associazione, tale da essere realmente l'esponente del radiodilettantismo italiano. Una Associazione che abbia il diritto di essere interpellata anche dalle Autorità per tutto quanto si riferisce alla Radio, deve avere, a nostro giudizio, molte migliaia di lire, e una sede propria almeno in ogni città d'Italia.

Sin quando non si potranno realizzare le condizioni anzidette, non si può chiedere di «aver voce in capitolo», non si può sperare di far valere i propri diritti dinanzi a chicchessia, non si può pretendere di capovolgere l'attuale stato di fatto nel campo della Radio in Italia.

Sino ad oggi, tutti i tentativi dei volenterosi, degli appassionati, dei volgarizzatori, sono falliti completamente o quasi, per i seguenti motivi:

1° Perchè non ci sono mai stati i denari necessari a realizzare un sia pur modesto programma.

2° Perchè si è abbondato nelle cariche sociali, quali Presidenti, Vice Presidenti, Segretari, Delegati, Tesorieri, ecc.

\* \* \*

E' indubbio che esistono oggi in Italia almeno 100.000 radioamatori. E' indubbio che essi sono raggruppati nella massima parte a Roma, Napoli e Milano. E' indubbio che nella massa dei radioamatori almeno il 70 per cento farebbe volentieri parte di una Associazione la quale desse loro dei vantaggi pratici e reali in corrispettivo di una modesta quota.

Perchè la massa, difatti, non è costituita nè dai radioamatori che desiderano imparare, nè da quelli che sono competenti:

beni e soprattutto dalle migliaia di giovani che possedendo un apparecchio radio e qualche nozione di radiotecnica, desidererebbero riunirsi sotto l'egida di una Associazione che oltre gli aiuti « morali » i quali non vengono mai a mancare, specie in questo campo, desse loro qualche possibilità pratica, tangibile, evidente: e più precisamente, un locale di riunione decentemente arredato ove raccogliersi quando e come volessero, munito di strumenti di misura e di taratura, di una buona biblioteca radioelettrica; ove trovare qualche collega competente cui chiedere un consiglio, cui riferire un risultato, cui proporre un esperimento in comune, ecc. ecc.

Ma questo locale deve essere decente, deve essere spazioso, deve essere di esclusivo uso, deve avere quella atmosfera di « comfort » e di serietà che invita alla frequenza e che spesso può sottrarre il radioamatore magari al cinematografo od al teatro, per condurlo al circolo.

Non possono certamente attirare le stanzette nei solai, dove non c'è nulla all'infuori di un apparecchio ricevente e quattro sgabelli: non possono sedurre i locali presi in prestito presso le altre Associazioni più ricche, o nei Ministeri, o nelle Scuole Pubbliche; non si può pretendere l'assemblamento periodico, costante, tranquillo di qualche centinaio di persone se non si è in grado di offrire loro dei locali spaziosi, decorosi riscaldati, e dei tavoli, e delle sedie, e degli strumenti di misura di precisione, ed una discreta biblioteca, ed un rilevante numero di riviste tecniche nazionali ed estere.

Una Associazione, od Ente o Club, in una parola che non dia loro esclusivamente il diritto di fregiarsi di un distintivo o di possedere una tessera che attestasse la loro indiscutibile sì ma quanto mai inutile appartenenza ad una data categoria ma che dia loro, dietro un tenue compenso, dei benefici ben chiari, reali, pratici.

Vantaggi, cioè, non teorici, chè di questi sono, erano e saranno abbondantemente forniti gli statuti di tutte le Associazioni; ma pratici e rispondenti almeno alle immediate più vive necessità.

È necessario, in una parola, creare, in ogni città d'Italia, un fulcro solido e definitivo, attorno al quale per il proprio personale, immediato, pratico interesse il radiocultore sia forzato a convergere: solo a queste condizioni l'Associazione potrà sorgere e, piano piano, ma inevitabilmente, prosperare ed imporsi.

\*\*\*

Questo per quanto si riferisce ad una sola necessità: quella del Circolo, o Sede sociale, o Club che sia. Ma non è questa la sola. Il radiodilettante ed il radioamatore in genere, può aver bisogno di assistenza tecnica per la valutazione di un apparecchio, o di quella legale per una contravvenzione, putacaso, al Regolamento sulle Radioaudizioni: fate che egli trovi pronta

l'Associazione ad assumere a suo carico l'una e l'altra, e vedrete che il radiocultore il 90 % delle volte diventerà socio.

Ora, per fare tutto questo, occorrono dei mezzi. Questi mezzi non si sono mai potuti ottenere, nè mai si otterranno, sin quando prima si offrano i pratici benefici, e poi si richieda una quota sociale. Prova ne sia che, allorché, in occasione della Federazione Italiana Radiocultori, fu esposto il programma di azione (anno 1924), ben 507 furono gli aderenti: ma allorché dalla teoria si volle passare alla pratica e si tentò con la comune partecipazione, di creare un fondo sociale, dei 507 aderenti non rimasero che 14 persone: le quali tutte, generosamente si autocrearono Consiglieri, Presidenti, Segretari, ecc. della ipotetica FIR. E non si chiedevano, si badi bene, che L. 3 mensili.

Questa esperienza di cui già subimmo le conseguenze, nonchè la profonda conoscenza che abbiamo oramai acquisito del campo dilettantistico Italiano in generale e Romano in particolare, ci hanno convinti della assoluta necessità di creare dapprima l'Ente, l'Associazione, il Club che sia, corredato da tutti i benefici annessi e connessi, e cercare poi i soci disposti a partecipare alle spese.

Accurati preventivi da noi fatti hanno confermato indiscutibilmente che l'affitto di un locale centrale, il suo arredamento, la gestione inerente (luce, riscaldamento, telefono, custode, impianti vari) non può costare meno di L. 40.000 annue.

Dove trovare i fondi necessari? E, soprattutto, dove trovarli « anticipati »? L'esperienza ha insegnato che era vana speranza trovarli fra gli stessi radioamatori. L'entità della cifra era purtroppo tale da rendere piuttosto difficile l'impresa. Ed allora? Allora abbiamo preso il coraggio a due mani, ed anche in considerazione che il benevolo appoggio sempre crescente dato dai radiodilettanti italiani alla nostra Rivista può oggi permetterci qualche disponibilità finanziaria, siamo venuti nella determinazione di rischiare personalmente l'impresa, coadiuvati da un appassionato cultore della scienza radioelettrica, ben noto nel campo romano, che preferisce restare incognito e di anticipare tutte le spese necessarie alla realizzazione di un primo nucleo dilettantistico, per ora in Roma, ed in un tempo prossimo nelle altre città d'Italia.

I locali che a tal uopo abbiamo fissati in Roma e che sono in corso di allestimento, sono centralissimi (Via Tritone), molto ampi. Essi sono muniti di luce e riscaldamento, telefono, custode: sono mobiliati sobriamente e pulitamente. A nostra cura sono stati messi a disposizione dei frequentatori vari strumenti di misura (ondametro, eterodina campione, ponte di Sauty, Anderson, ecc.) che costituiranno il primo nucleo di quello che sarà un completissimo gabinetto sperimentale, dilettantistico. Le collezioni rilegate arretrate, e quelle in corso, delle principali riviste di radioelettricità di tutto il mondo, già in nostro possesso, costituiranno il primo nucleo di quella che dovrà essere la biblioteca radioelettrica più completa in Italia. Intendiamo inoltre indire delle conferenze, dei concorsi a premio, delle lezioni di telegrafia, ecc.

## Rinnovate in tempo il vostro abbonamento

Inviando cartolina vaglia all'Amministrazione

61, Via del Tritone - ROMA

Ma teniamo anche a dichiarare ben esplicitamente che noi siamo i primi a non farci delle soverchie illusioni sull'esito totale di questa nostra odierna iniziativa: ma questo scetticismo, che trae le sue origini dalla esperienza personale e da quella di altre consimili iniziative non chiede di meglio che essere dimostrato, destituito di ogni e qualsiasi fondamento.

Ed è bene, a questo proposito, dire due sincere parole a tutti coloro che, interessandosi alla radio per diletto o per lucro (intendiamo: Società Concessionaria delle Radioaudizioni, radioindustriali, radiocommercianti, radioamatori) debbono, nel loro stesso interesse, plaudire a questa iniziativa:

*Plauso, adesione, partecipazione non si esprimono con le parole, si esprimono con i fatti.*

*Non chiediamo cioè l'inciso di una vibrante lettera, bensì un pratico, tangibile, immediato contributo, così come pratici, tangibili, immediati sono i vantaggi che oggi, con l'aiuto di un volonteroso siamo in grado di offrire ai soci della nostra Associazione.*

E qui sarebbe di prammatica presentare il nostro bravo programma, o regolamento, o statuto.

Ci si consenta una eccezione alla regola. I programmi teorici li conosciamo tutti: abbiamo tempo di parlarne in dettagli in un secondo tempo. Per ora, preferiamo fare un programma pratico, esponendo in poche parole quello che offriamo, quello che chiediamo:

Eppertanto, ai dilettanti romani per incominciare diciamo:

Ciò che da anni inutilmente desideravate, e cioè un, chiamiamolo pure, Radio Club, è pronto. Si trova in Roma, a Via del Tritone, 46, planter-

emo. E' decoroso, è spazioso, è munito di luce, telefono, termosifone, sale di lettura, tavoli di prova, strumenti di misura, libri, riviste etc. Per frequentarlo occorre fare una domanda unendo nel contempo una qualsiasi ricevuta comprovante l'avvenuto pagamento di una tassa d'iscrizione di L. 25 e di almeno la prima quota mensile (di L. 5). Si può usufruire del sottostante modulo o richiederlo di persona in Redazione a Via del Tritone, 61, mezzanino, nelle ore d'ufficio (9-12, 15-20) dove si ricevono, temporaneamente le iscrizioni.

I locali saranno aperti al pubblico dal 1° gennaio 1928.

Agli altri (U. R. I., Radioindustriali, radiocommercianti) diciamo:

Ivi verrà richiesto, in separata sede, un contributo mensile od annuo per sostenere questa iniziativa che torna indirettamente a Vostro vantaggio; siamo certi che da queste stesse colonne, potremo annunciare che non avete mancato all'appello.

E se, in dannata ipotesi, questa iniziativa che costa ai promotori molto lavoro e molto denaro, dovesse anch'essa fallire, si creda, di grazia, che ciò non è imputabile ad altro, se non alla innata apatia della massa.

« RADIOFONIA »

## MOD. I

# RADIO ASSOCIAZIONE ITALIANA

SEZIONE DI ROMA

Via del Tritone, N. 46

Roma, li ..... 1927

SPETT. COMITATO PROMOTORE,

*Il sottoscritto fa domanda a codesto Spett. Comitato di essere ammesso a far parte della Radio Associazione Italiana Sezione di Roma, e quindi poterne frequentare i locali sociali, beneficiando delle provvidenze ivi istituite, nei limiti dei regolamenti che verranno singolarmente emanati.*

*Acclude nel contempo L. 25 (1) ..... quale corrispettivo della tassa d'iscrizione e di (2) ..... mensilità.*

NOME E COGNOME

DOMICILIO

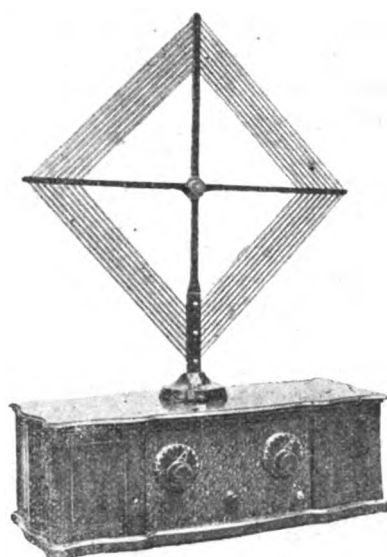
CITTA

N.B. - Il Comitato si riserva a suo insindacabile giudizio di respingere quelle domande che ritenesse opportuno. In tal caso, entro sette giorni dell'avvenuta domanda l'importo versato è a disposizione del richiedente. L'elenco dei Soci ammessi verrà affisso, a partire dal 25 corr. nei locali sociali.

(1) È consentito l'uso di denaro liquido, di vaglia postali, di chèques — (2) Tante volte 5 lire per quanti mesi s'intende pagare.



# — R D 8 —



**l'apparecchio radioricevente sempre preferito**

**R. A. M.**

RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

FORO BONAPARTE, 65  
MILANO (109)

*Filiali* { ROMA - Via S. Marco, 24  
GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
FIRENZE - Via Por Santa Maria

SELETTIVO

SENSIBILE..

POTENTE...

PRATICO.....

PURO.. .....

Opuscoli illustrativi  
e cataloghi gratis a richiesta

# "IL BOURNE"

Sicuri di far cosa grata alla maggior parte dei nostri lettori, abbiamo realizzato un circuito *bivalvolare* della massima semplicità, che potrà esser costituito con piccola spesa e che, abbiamo ragion di credere, nulla ha ad invidiare ai circuiti bivalvolari di qualsiasi altro tipo.

Questo circuito contiene le doti di: *Sensibilità* - *Selettività* - *Purezza* - *Piccola spesa di istallazione*. E' atto a funzionare su aereo esterno; però, per chi si accontenti di una ricezione in cuffia (o altoparlante di una stazione locale o vicina e qualcuna delle più potenti stazioni estere), si presta anche un aereo interno (a gabbia, a V, ecc.).

Infine è dotato di: *Facilità di manovra* - *Larga banda di lunghezze d'onda ricevibili* (da venti metri in su).

possiamo dire il « papà » di quasi ogni *moderno* circuito monovalvolare.

E' noto a tutti quale è la caratteristica di questo montaggio: valvola rivelatrice con reazione elettromagnetica « Meissner » con aereo aperiodico. Il sistema di aereo *aperiodico* è noto che permette captare stazioni aventi lunghezze d'onda anche molto piccole, con aerei anche molto lunghi.

Esaminando lo schema da noi adottato (fig. 1) è visibile l'unico attacco fatto per la inserzione del ricevitore telefonico, attacco fatto esclusivamente sulla 2<sup>a</sup> lampada. Possiamo assicurare che un Jack inserito sulla rivelatrice sarebbe utile poichè capita intercettare stazioni che per la loro forza, rendono fastidiosa l'audizione in cuffia. Noi, in tal caso, diminuivamo l'accoppia-

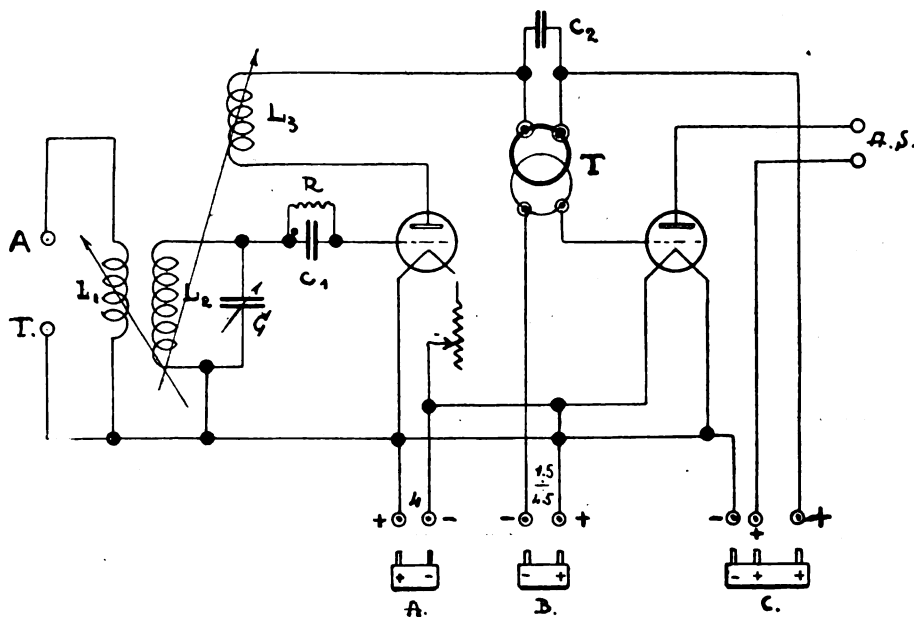


Fig. 1.

Tutte queste doti ci hanno convinto che un apparecchio siffatto non dovrebbe mancare a nessun dilettante, anche se fornito di apparecchi multivalvolari.

Il circuito, sperimentato ed avuto sottomano per tutta l'estate scorsa in montagna ci ha dato grandi soddisfazioni, permettendo in ogni caso buone audizioni in altisonante ed ottime in cuffia dei principali diffusori europei.

Notiamo infine che, come si è detto, l'apparecchio passa alla ricezione delle onde corte (20 ÷ 40 metri) mediante il semplice cambio delle tre bobine che compaiono sull'apparecchio; e che in tali condizioni abbiamo potuto seguire regolarmente facilmente le emissioni della Stazione olandese di *Eindhoven* (30 metri di  $\lambda$ ).

## SCHEMA GENERALE.

Lo schema dell'apparecchio è quanto mai vetusto e conosciuto. Esso è il « Bourne » al quale è aggiunta una valvola amplificatrice di nota. E' il buon Bourne, che

mento reattivo. Con un Jack ausiliario si potrà addirittura spegnere la 2<sup>a</sup> lampada con conseguente economia di corrente.

## IL MATERIALE OCCORRENTE.

- 1 Condensatore variabile 0.0005 con relativa manopola demoltiplicatrice.
- 1 Condensatore fisso 0.00025 (ad aria).
- 1 Resistenza fissa 2 M  $\Omega$ .
- 1 Accoppiatore di precisione per tre induttanze.
- 1 Trasformatore B. F. (Ferranti grande).
- 1 Reostato per 2 lampade (*Baltic*).
- 1 Jack semplice.
- 2 Zoccoli portavalvole.
- 1 Pannello ebanito cm. 20 × 22.
- 1 Striscia ebanite cm. 20 × 4.

AGENZIA ITALIANA

# “RADIOTECHNIQUE”

Via Spartaco N. 10 - MILANO - Telefono 52-459



## NOVITÀ - VALVOLE “RADIO-RESEAU” ALTERNATIVE - NOVITÀ

Le valvole alternative, denominate “RADIO-RESEAU” costruite dalla Società “RADIOTECHNIQUE” di Parigi, permettono la soppressione completa delle pile e degli accumulatori, risolvendo il problema della alimentazione dei circuiti di ricezione, con la corrente alternata stradale

Ad ogni bisogno corrisponde una valvola “RADIO-RESEAU”

- R. T. 636 — Valvola detentrica, rivelatrice ed amplificatrice in alta frequenza. Corrisponde alla nostra Valvola “RADIO-MICRO” R. 36.
- R. T. 635 — Valvola di grande sensibilità e quindi raccomandabile per tutti i montaggi, i quali possono avere una potente amplificazione. Corrisponde alla nostra Valvola R. T. 55
- R. T. 636 — Valvola amplificatrice di grande potenza, da usarsi su gli stadi di bassa frequenza, con una polarizzazione appropriata della griglia. Corrisponde alla nostra Valvola R. T. 56
- R. T. 643 — Valvola a doppia griglia, ottima come modulatrice od oscillatrice. Corrisponde alla nostra Valvola “MICRO-BIGRIL” R. 43.

## Allimentatore R. T. 605

R. T. 605 — Apparecchio completo per l'alimentazione totale delle valvole “RADIO-RESEAU” alternative; il quale serve per alimentare:

- a) la tensione per il filamento delle Valvole.
- b) la tensione per la placca da 50 a 150 Volta.
- c) la tensione per la polarizzazione negativa della griglia fino a 15 Volta.

AVVERTENZA — Impiegando il nostro Alimentatore R. T. 605, le Valvole Alternative possono essere applicate su qualunque Apparecchio Ricevente in uso, senza alcuna modificazione ai circuiti.



## Il trionfo dell'eleganza, solidità ed economia

- 1° — R. T. Alimentatore completo: placca (anodica), filamento e griglia.
- 2° — S. R. S. 4. il Ricevitore modello per l'alimentazione in alternata, progettato per le nuove Valvole alternative.
- 3° — SFERAVOX altoparlante sovrano di fama mondiale.

• • •

Il SUPERRADIOLA S. R. 4 permette l'ascolto delle lunghezze d'onda comprese fra 150 e 3000 m., vale a dire di tutte le stazioni del Broadcasting Europeo.

*Richiedere l'Opuscolo Tecnico che porta le caratteristiche delle Valvole “RADIO-RESEAU” alternative, con l'istruzioni per l'impiego.*

## VALVOLE.

Ogni tipo di valvola darà buoni risultati. Noi abbiamo provato:

« Philips » A 409.

« Telefunken » R E. 064; RE. 154.

Inoltre per B. F.

« Zenith ».

« Philips » A. 410.

## BATTERIE.

1 Accumulatore 2 elementi (4 Volt) 13 A. O.

1 Batteria pile a secco (od accumulatori) 80 Volt.

1 Batteria a secco 4.5 Volt.

## COSTRUZIONE.

Ci si procuri una tavoletta di noce (o anche abete) delle dimensioni:  $20 \times 28 \times 0.7$  cm. e su uno dei lati

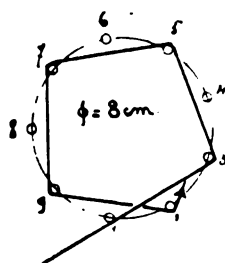


Fig. 2.

di 20 cm. si avviti a squadra il pannello di ebanite, preventivamente squadrato e forato. Sul pannello si porrà:

al centro la manopola del condensatore variabile.

in basso a sinistra le manopole dell'accoppiatore.

in basso a destra il reostato.

in alto a destra il Jack.

Gli attacchi delle batterie e dell'antenna-terra sono fatti mediante spine avvitate su una striscietta di eba-

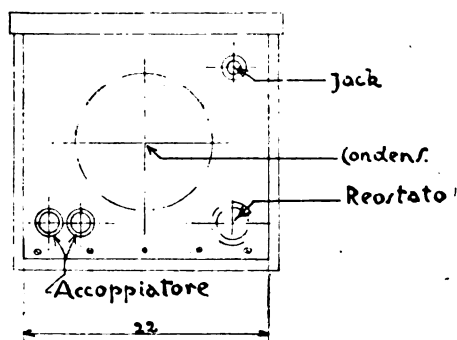


Fig. 3 (sinistra)

nite posta di contro al pannello. Ci siamo persuasi, dopo tanti e tanti esperimenti, che questo sistema è il più comodo ed il più sicuro. Anzi lo consigliamo vivamente a tutti i nostri lettori sia per la sicurezza che per l'estetica e la comodità di montaggio.

In tema di attacchi un altro consiglio suggeriamo: per evitare l'innesto accidentale del positivo della ano-

dica sul negativo dell'accensione (e conseguente « brillamento » delle valvole!), cosa tutt'altro che rara, abbiamo deciso di innestare l'accumulatore con un cordoncino a due fili, *completamente a parte*, e la batteria anodica innestarla pure indipendentemente, con spina a 3 prese (negativo; positivo rivelatrice; positivo B. F.). L'attacco: — anodica + accumulatore è fatto nell'apparecchio anziché di fuori, cosa assai comoda perché non sono rari i cortocircuiti o polarità invertite dovuti allo sbaglio che si può commettere connettendo estremenamente le batterie.

La batteria di griglia (B), noi la abbiamo posta esternamente, per uniformità con gli altri nostri montaggi. Il dilettante che preferisse porla internamente potrà abolire i relativi due attacchi provvedendo a fermare e collegare la pila a secco dove e come meglio riterrà opportuno.

Nella disposizione da dare ai singoli componenti consigliamo attenersi a quanto abbiamo noi fatto. Lo schema costruttivo e la fotografia saranno di buona guida al costruttore.

I collegamenti si facciano con filo rigido, meno quelli dell'accoppiatore che è bene fare con del filo molto flessibile.

## BOBINE PER ONDE MEDIE E LUNGHE.

Le bobine da noi usate sono del tipo a gabbia, che ingombrano pochissimo secondo l'asse sviluppandosi in diametro.

Consigliamo munirsi di bobine aventi piccola capacità dipartita e non grande resistenza.

Occorrerà munirsi delle seguenti bobine:

1	bobina da	50	spire
1	»	75	»
2	»	100	»
2	»	150	»
2	»	250	»

## PROVA DELL'APPARECCHIO.

Eseguiti tutti i collegamenti, come indica sia lo schema generale che quello costruttivo, si potrà pro-

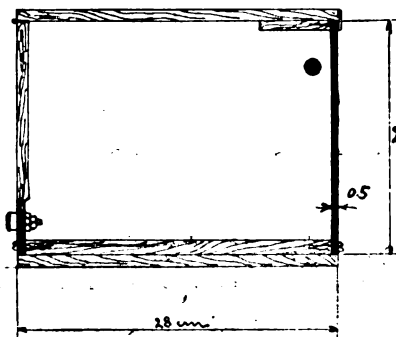


Fig. 3 (destra)

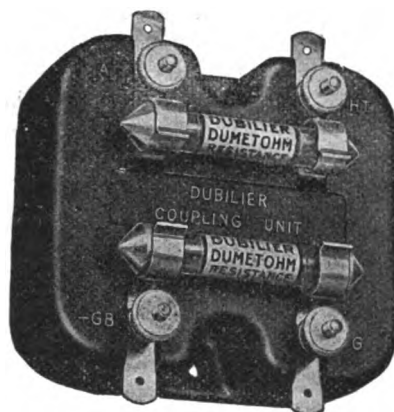
cedere ad un controllo per mezzo di una pila inscritta in circuito ad es., con un voltmetro. Il circuito pila-voltmetro si lascerà aperto, chiudendolo con i tratti di collegamento di cui se ne prova la continuità elettrica.

Quando si è sicuri che ogni organo è collegato secondo le indicazioni dello schema, si innestino le bat-



Condenser Co. (1925) Ltd.

*Adatto per tutte le valvole normali del commercio costruite per circuiti amplificatori R. C. ... ..*



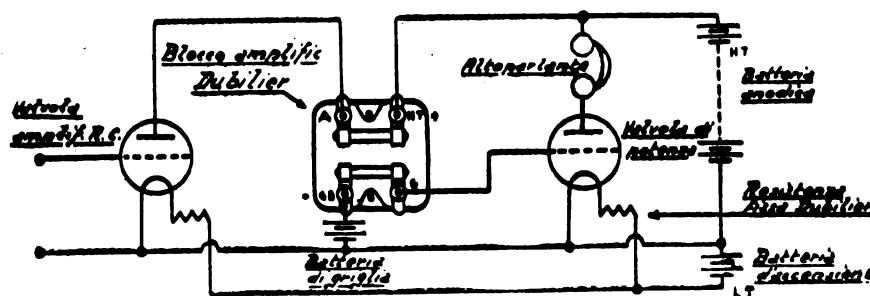
*Prezzo*   
 *L. 40*

## Blocco Amplificatore Resistenza - Capacità per bassa frequenza

**Purezza:** eccezionale per tutte le lunghezze d'onda e con completa assenza di ogni disturbo

**Risparmio di tempo:** con 2 viti e 4 saldature è già costituito uno stadio di amplificazione  
**e di spazio:** dimensioni d'ingombro 60 x 60 x 30

**Montaggio:** semplicissimo - come allo schema.



Uno o più stadi si useranno con uno o più blocchi

**N. B.** - Se siete incerti sulla scelta delle valvole, Vi preghiamo di interpellare il nostro Reparto Radio.

**Altri prodotti DUBILIER:** Condensatori fissi - Condensatori variabili - Resistenze anodiche e di griglia metalliche - Potenzimetri - Protettori di filamento - ecc.

*Chiedeteci il nostro listino generale R 2 - Sconto ai rivenditori*

**Ing. S. BELOTTI & C.**

Telef. 52-051; 52-052

MILANO (114) Corso Roma, 76-78

Telegr. INGEBLOTTI

Filiale: NAPOLI - Via Medina, 61 - Telef. 53-51

AGENTI GENERALI PER L'ITALIA CON DEPOSITO DELLA DUBILIER CONDENSER Co. (1925) Ltd.

terie (accensione, anodica, griglia), l'aereo e terra ed il telefono.

Fatti accendere i filamenti delle valvole dovrà anzitutto udirsi nel casco il caratteristico suono che danno le valvole (specie la rivelatrice) quando vengono leggermente percosse.

Le bobine, preventivamente innestate, saranno tali da permettere accordo su stazioni che trasmettono nel momento della prova (si innestino ad es.: aereo 75 - secondario 100 - reazione 100 ÷ 150).

Il senso degli avvolgimenti deve esser comune a tutte le bobine della serie.

Partendo da un accoppiamento piuttosto lasco fra bobina secondaria e bobina di reazione, si accoppino gradatamente dette bobine. Si noterà al casco un graduale aumento di intensità dei disturbi atmosferici fino al punto in cui si udrà un *soffio* che sta ad indicare l'accoppiatore per mantenersi nella zona dell'innescio.

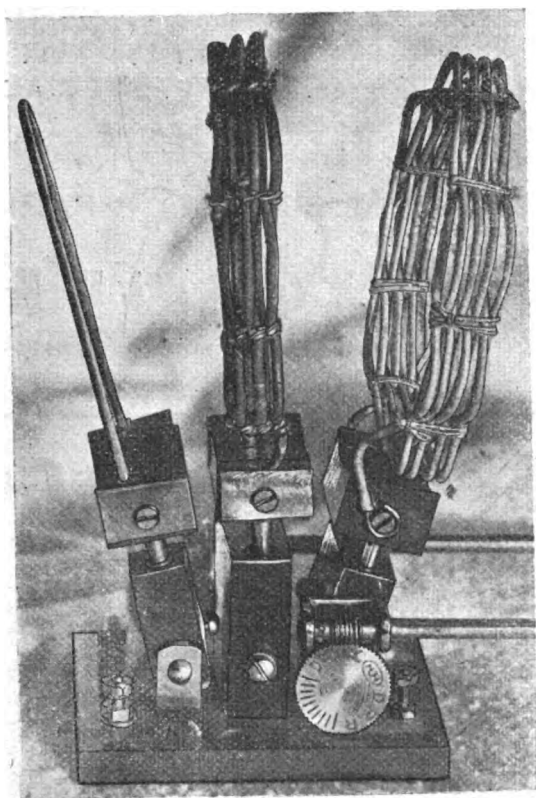


Fig. 4.

L'accordo su una lunghezza d'onda campo di tral'oscillazione della valvola.

Si giri, vicino a tal punto, il condensatore variabile, incominciando per es. dallo zero ed andando verso

l'altra banda della scala, manovrando contemporanea-smissione di un diffusore è rivelato da un sibilo che da acutissimo diventerà rapidamente grave (con la manovra del condensatore di sintonia) per poi ridivenire acuto e scomparire. Si colga la posizione del conden-

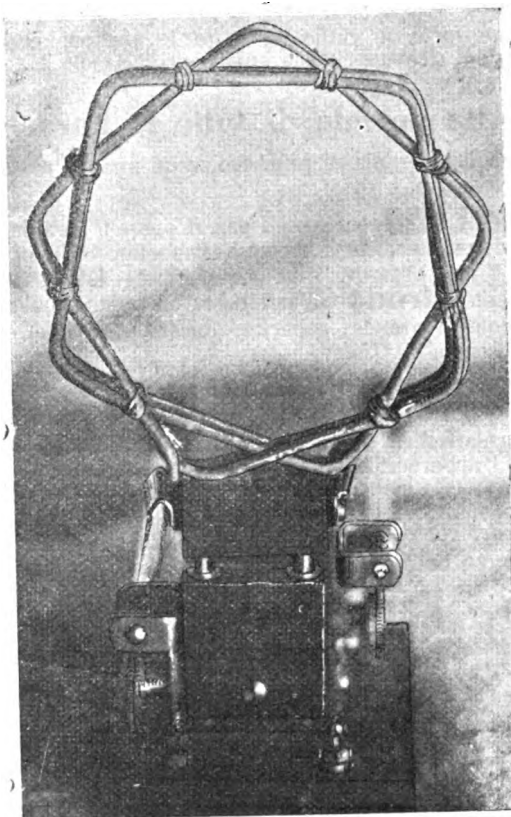


Fig. 5.

satore in corrispondenza della quale si ha il tono più basso e si disinnesci leggermente la reazione contemporaneamente alla manovra del condensatore. Si giungerà al punto in cui si udrà la parola o la musica del diffusore e girando leggermente la manopola del condensatore a destra od a sinistra, nessun sibilo apparirà, meno l'affievolimento della trasmissione.

L'accordo si perfezionerà poi manovrando anche lo accoppiamento primario — secondario.

Notando che tanto più la bobina di aereo è vicina a quella secondaria tanto più stretto deve esser l'accoppiamento reattivo per ottenere lo stesso effetto di innescio.

Inoltre, l'accoppiamento primario - secondario, modificando la sintonia, è a volte possibile passare da una stazione ad un'altra prossima mediante la manovra dei soli accoppiamenti.

## RADDRIZZATORI DI CORRENTE ALIMENTATORI DI PLACCA TRASFORMATORI

Nuovi apparecchi in costruzione: Alimentatore per il filamento - alimentatore, per linea a corrente continua.

# AHEMO

Rappresentante Generale per l'Italia:  
Ing. C. PONTI - MILANO - Via Morigi, 13



Dopo accurate esperienze

### Il nostro laboratorio radiotecnico

Presenta il materiale collaudato accuratamente per il montaggio del sensibilissimo:

### Circuito monovalvolare bigril

ricezione forte in cuffia di tutte le stazioni europee  
23 stazioni ricevute in una sola sera di ascolto!!...

Per mettere l'apparecchio:

### Alla portata di tutte le borse

offriamo il materiale di prim'ordine a prezzo assolutamente irrisorio.

**Solo L. 120** occorrono per ricevere il materiale da costruzione, compreso, elegante pannello bachelite già forato e base mogano - inviandoci altre **L. 120** riceverete la valvola **tetrodo** collaudata, la batteria anodica ed accensione a grande capacità (durata 5 mesi) e cuffia sensibilissima 4000 ohm

### Anche un bambino monta il circuito

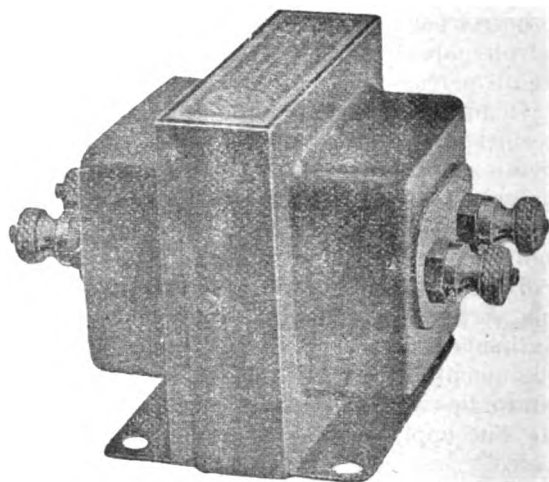
con il chiarissimo schema esplicativo che forniamo, costruire l'apparecchio, costituisce un gradevolissimo e istruttivo passatempo. Per i dubbiosi il nostro laboratorio gratuitamente verifica gli apparecchi - *spese postali a carico del cliente.*

Un terzo anticipato, il resto contro assegno alla

**Ditta - Mario Vozzi** - magazzino di vendita  
Via Tribunali 266 - Napoli

Schemi dei migliori circuiti - inviando vaglia di L. 10

## TRASFORMATORI B. F.



**APPARECCHI SUPERIORI**  
BLINDATI CON METALLO NON MAGNETICO  
In vendita presso DITTE SPECIALISTE  
Vendita all'ingrosso

CONSTRUCTIONS  
LECTRIQUES



PARIGI

3, RUE DE LIÈGE

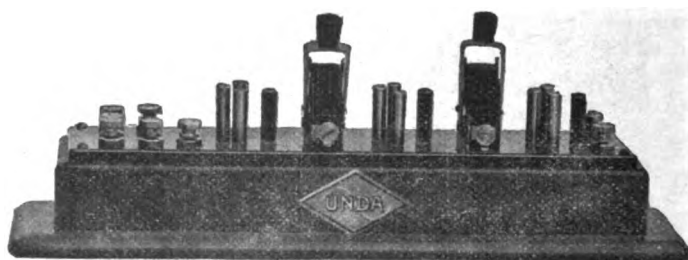
## UNDA Soc. a g. I. DOBBIACO

Provincia di BOLZANO

Gli amplificatori UNDA constano di 3 stadi accoppiati a resistenza e capacità e possono essere impiegati in qualsiasi circuito (detettrice con o senza reazione, o amplificatore d'alta frequenza con detettrice) e sono destinati principalmente ad essere montati negli apparecchi in sostituzione dei trasformatori a bassa frequenza. La specie dell'amplificatore ad alta frequenza è indifferente purchè esso funzioni inappuntabilmente (neutrodina, supereterodina, ecc).

L'impiego dell'amplificatore è sempre indicato per ottenere purezza e potenza di ricezione ed è specialmente consigliabile per la ricezione della stazione locale.

Chiedere listino speciale



TIPO	PESO gr.	DENOMINAZIONE	PREZZO LIRE
100	330	Amplificatore UNDA	150

Rappresentante Generale per l'Italia ad eccezione delle provincie di Trento e di Bolzano:  
**TH. MOHWINKEL - MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7 - Tel. 66-700**

La manovra suesposta per la ricerca delle stazioni non è da effettuare quando si hanno a piccola distanza degli altri radio ricevitori poichè l'aereo radierebbe oscillazioni che disturberebbero sensibilmente le altrui ricezioni

In tal caso è bene captare le stazioni evitando di far entrare in oscillazione la valvola mantenendosi cioè vicini alla zona di oscillazione, senza però penetrarvi.

A dire il vero, questo circuito, come tanti e tanti

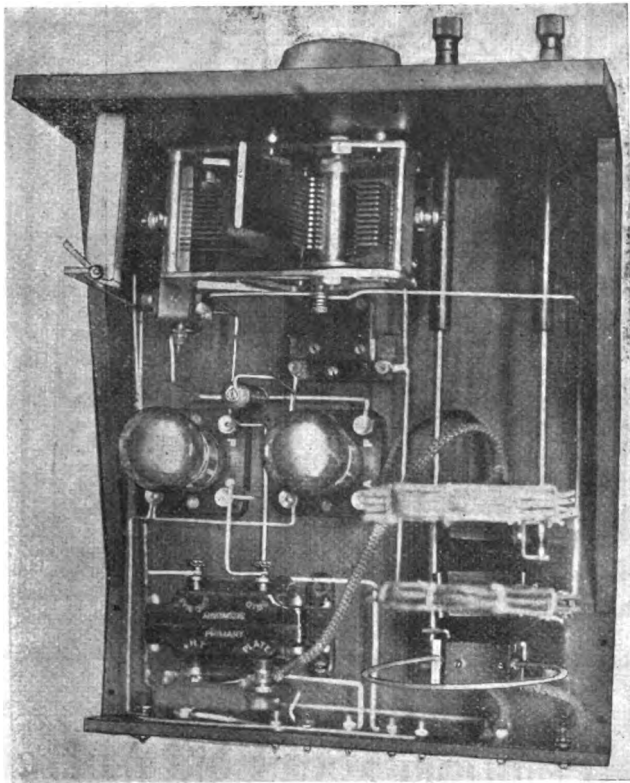


Fig. 6.

altri pubblicati su ogni Rivista, dovrebbe esser collegato ad aereo esterno solamente se manovrato da operatore già esperto.

*Esso è più che altro consigliabile a tutti coloro che si trovano in provincia lontani cioè da zone ove la densità dei radio ricevitori è elevata e lontani da un diffusore locale che riuscirebbe difficile eliminare senza complicare alquanto il circuito.*

#### RICEZIONE DELLE ONDE CORTE.

Abbiamo detto al principio di questo articolo che con il nostro apparecchio è possibile captare le stazioni ad onda corta.

A tal uopo occorrerà munirsi di tre bobine speciali che ogni uno può facilmente realizzare; esse sono del tipo a gabbia e per costruirle si procede come segue:

Su un quadrato di legno, dello spessore di circa due centimetri, si tracci un circolo di otto centimetri di diametro e la circonferenza così ottenuta si divida in 9 (nove) parti uguali.

In corrispondenza di ogni suddivisione si pratichi un foro del diametro di circa 5 mm.

Ci si procuri di 9 tondini di 5 mm. di diametro (dei chiodi grossi per es.), e lunghi circa 10 cent. e si infi-

lino nei fori praticati nella tavola facendo in modo che ogni tondino riesca perpendicolare alla tavola e che tutti riescan paralleli fra loro.

L'avvolgimento si effettua con filo di rame del diametro di 15/10 mm. coperto con 2 strati cotone.

Dalla fig. 2 si rileverà il modo di procedere nell'avvolgimento.

Si faranno così due bobine, una di cinque e l'altra di otto spire (rispettiv. secondario e reazione) e, legate con dello spago agli incroci dei fili, si monteranno su dei comuni zoccoletti per il montaggio delle indutture, con l'avvertenza che il senso di avvolgimento de- v'esser lo stesso per entrambe.

La bobina d'aereo consisterà semplicemente in una spira dello stesso filo, sostenuta pure da uno zoccoletto in ebanite.

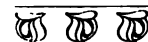
La fotografia dell'apparecchio indica come sono montate ed innestate le bobine che riproduciamo anche a parte.

Per la ricerca delle stazioni ad onda corta si procederà come per quelle ad onda lunga; con l'avvertenza che bisogna esser assai più cauti nella manovra potendosi facilmente passare una stazione anche forte senza avvertirne traccia.

RUGGERO RUGGERI.

Volete dimostrare la  
vostra approvazione  
alle nostre iniziative?

**ABBONATEVI!**



*Abbonamento annuo L. 40*

*sem. 22*

**DA OGGI ALLA FINE 1928**

**— L. 40 —**





NEUTRODINE a 5 e 6 valvole

TROPADINE a 7 valvole

— con bobine interne —  
per lunghezza d'onda da m. 200 a 2000 —

**NORA·RADIO**  
ROMA 125 — VIA PIAVE 66

CERCANSI AGENTI PER ALCUNE PIAZZE ANCORA LIBERE —

Si manda in prova per 8 giorni

**HEGRA**

Il più diffuso  
dei diffusori

...

Il più conveniente degli altoparlanti buoni.  
Di suono puro e forte.

Prezzo: L. 150

Chiedeteci inoltre offerta delle Novità

*Forg*

Trasformatori B. F. Forg - Concerto

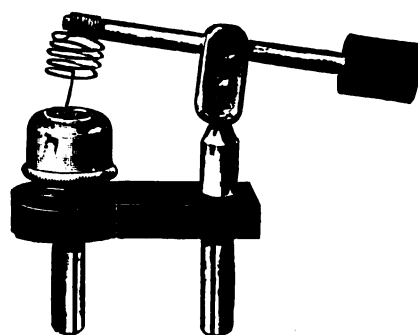
Condensatori per  
onde corte : : : Forg

Monocomando per  
2 e 3 condensatori Forg - Parallelo

L. MAYER - RECCHI - Milano (129)

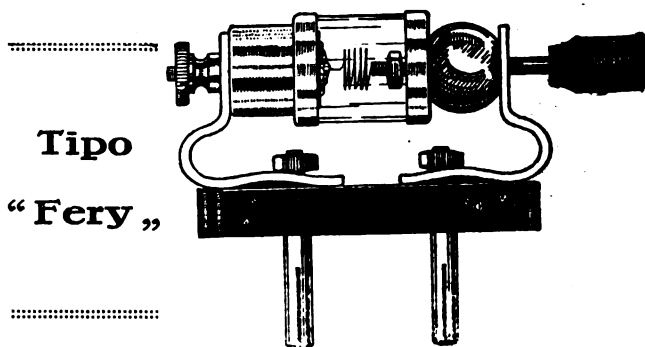
Via A. Cappellini, 7 - Tel. 64080

I MIGLIORI ACCESSORI TEDESCHI



Tipo

"Luna,"



Tipo

"Fery,"

**HUGO SCHIEMANN**

Berlin 542 - Gitschiner Strasse 64 - Berlin 542

## La bigriglia a griglie simmetriche montata come rivelatrice

Tutte le varie parti ed i circuiti elementari che formano un apparecchio radiotelefonico, dall'epoca in cui la radiotelegrafia fu una cosa realizzata, furono perfezionati, e spesso talmente cambiati, come l'amplificazione ad alta frequenza, eccetto il circuito della rivelatrice con condensatore shuntato, che è rimasto tale e quale nonostante gli anni.

In realtà, nessuno si è mai sognato di verificare quali sono i vantaggi reali od immaginari di questo sistema di rettificazione, e se fosse possibile sostituire ad esso un altro sistema migliore.

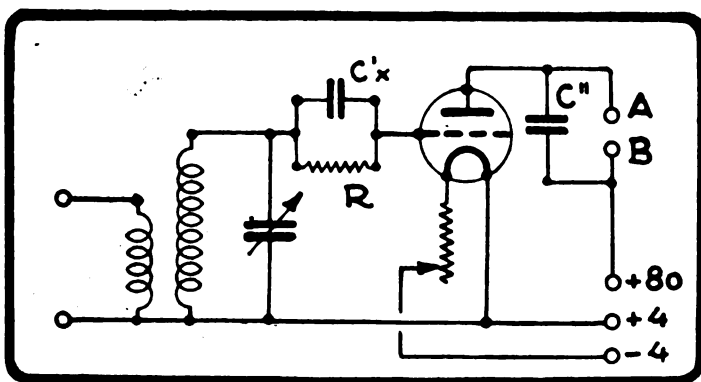


Fig. 1.

L'analisi degli inconvenienti del sistema fino ad oggi usato, è possibile eliminare una delle cause prime di distorsione negli apparecchi.

Nella fig. 1 è rappresentato lo schema normale della valvola rivelatrice. Nel circuito di griglia della valvola è inserito un condensatore fisso di capacità da 1 a 2 decimillesimi; il condensatore è shuntato da una resistenza di due o tre megaohm. Il circuito di griglia è sempre collegato al positivo dell'accensione.

Nel circuito di placca, se non esiste reazione, è inserito un condensatore della capacità di 2 millesimi almeno, per cortocircuitare le componenti ad alta frequenza delle oscillazioni rettificate. Alle armature di questo condensatore viene inserito sia il telefono, sia

l'elemento di collegamento di uno stadio a bassa frequenza, per l'audizione in altoparlante.

Questo elemento di collegamento può essere sia il primario di un trasformatore a b. f., se si tratta di un amplificatore a trasformatori, sia una resistenza se si tratta di un amplificatore a resistenza-capacità.

Noi esamineremo più dettagliatamente quel che concerne l'impiego del condensatore ( $C''$ ).

Se nell'amplificatore a trasformatori è stato montato un ottimo trasformatore, possedente una curva di amplificazione quasi rettilinea, vale a dire un trasformatore che amplifica nella stessa misura tutte le frequenze acustiche, shuntando il primario di questo trasformatore con un condensatore ( $C''$ ), si avrà una notevole distorsione, perchè detto condensatore faciliterà il passaggio delle frequenze più basse attraverso l'avvolgimento, mentre le frequenze più elevate passeranno in parte attraverso ad esso. Evidentemente, sarebbe possibile utilizzare un trasformatore con primario di piccola resistenza, e che viene attraversato più facilmente dalle correnti ad alta frequenza, ma la compensazione è sempre imperfetta e la distorsione notevole.

Se l'elemento per il collegamento è una resistenza, l'effetto della distorsione sarà ancora più apparente, e si viene inoltre a perdere il vantaggio principale at-

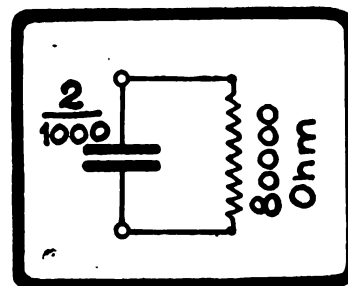


Fig. 2.

tribuito all'amplificazione a resistenza-capacità, che è quello di amplificare nella stessa misura tutte le frequenze acustiche.

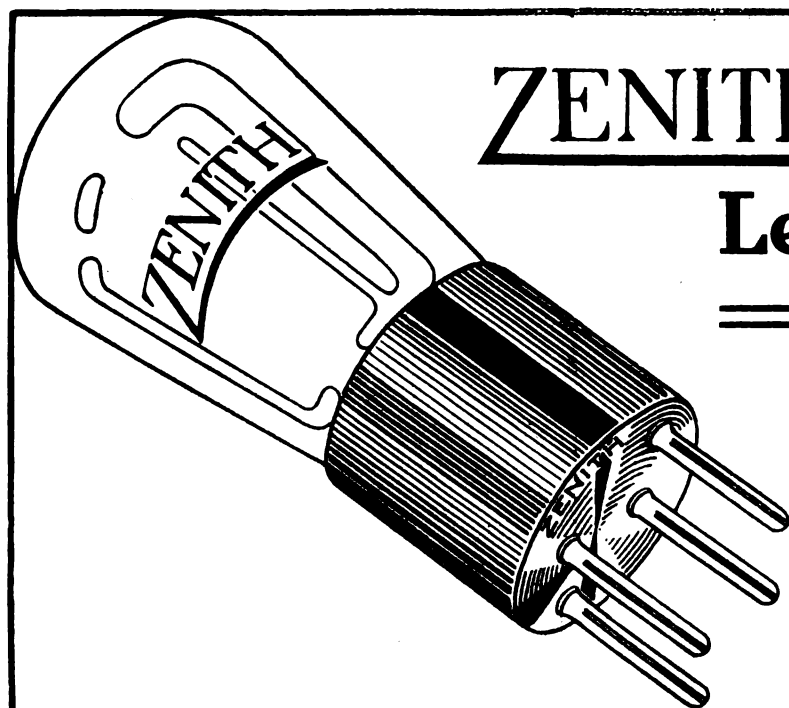
Noi conosciamo il modo di funzionare della resistenza nell'amplificatore a resistenza-capacità. Vediamo ora come funzionerà detta resistenza se in parallelo ad essa è posto un condensatore di 2 millesimi.

Avremo il sistema rappresentato in fig. 2, in cui la resistenza ha 80.000 ohm. La gamma delle frequenze udibili si estende, ad un dipresso, da 100 a 10.000. Noi calcoleremo la resistenza apparente che verrà a prendere il sistema alle frequenze estreme di 100 e 10.000.

**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE ANODICHE "SOLE"**

PILE A SECCO, A LIQUIDO  
E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO

**ENRICO CORPI** - ROMA - Corso Umberto, I. 589 - Tel. 61-333  
NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13



# ZENITH-RADIO

## Le migliori == Valvole

per  
trasmissione  
e  
ricezione

# S.I.R.I.E.C.

Sale di vendita  
:: Esposizione ::

Tel. 40-946 - ROMA - Tel. 42-494  
Via Nazionale, 251

:: Direzione ::  
Amministrazione

## == La calmieratrice == del mercato radiotelefonico

**PARTI STACCATE**

Tutto ciò che occorre per costruire  
un buon apparecchio

**APPARECCHI COMPLETI**

Le più quotate marche americane

## Assoluta superiorità di materiali

Chiedere il nostro nuovo Listino

La resistenza ohmica di 80.000 ohm rimane indipendente dalla frequenza, cioè non varia con questa.

Per la frequenza di 10.000, la resistenza apparente del condensatore è

$$\frac{1}{C \omega} = \frac{1}{0 \times 2 \pi f} = 8.000 \text{ ohm circa.}$$

Per la frequenza di 100 tale resistenza diviene:

$$\frac{1}{C \omega} = 800.000 \text{ ohm circa,}$$

vale a dire 100 volte più grande.

Poichè condensatore e resistenza ohmica sono in parallelo, avremo per la frequenza 10.000 che la resistenza totale del sistema è

$$\frac{1}{\frac{1}{8000} + \frac{1}{80.000}} = \text{un po' meno di 8.000 ohm;}$$

e per la frequenza di 100 la resistenza totale del sistema è

$$\frac{1}{\frac{1}{800.000} + \frac{1}{80.000}} = \text{un po' più di 80.000 ohm.}$$

Constatiamo che per questi due estremi la differenza delle resistenze è addirittura enorme ed inammissibile: dall'uno a 10.

Benchè noi abbiamo esagerato prendendo i limiti estremi di audibilità, che non vengono mai raggiunti nelle trasmissioni radiotelefoniche, non è meno vero che la distorsione venga in realtà prodotta: l'amplificazione non è eguale per tutte le frequenze.

Non vi è che un rimedio efficace contro questo inconveniente, e cioè quello di sopprimere nè più nè meno

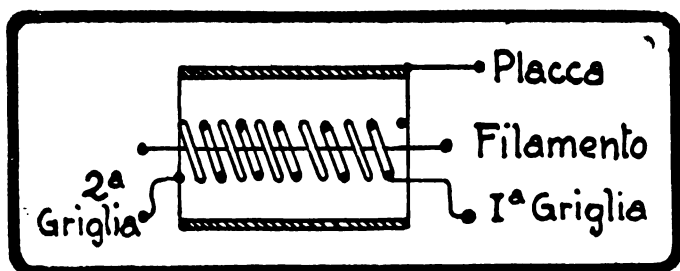


Fig. 4.

il condensatore in parallelo alla resistenza; ma se si sopprime questo condensatore, è necessario sopprimere anche la componente ad alta frequenza della corrente rettificata che esso prima cortocircuitava.

Perchè sia soppressa la componente ad alta frequenza, basterebbe che la valvola rettificasse senza amplificare.

Una soluzione di questo problema vien data dalla valvola a doppia griglia, a griglie eguali ed equidistanti dal filamento. Le due eliche che costituiscono le

due griglie, sono avvolte sullo stesso cilindro e formano una vite a filetto doppio.

La fig. 3 ci rappresenta la veduta in sezione di questa valvola, tagliata secondo un piano passante per il filamento. Le linee piene rappresentano una delle griglie, e le linee vuote l'altra griglia.

Nel progettare lo schema dobbiamo tener conto che le due griglie sono eguali, e che quindi il circuito deve essere simmetrico, cosa facile a realizzare.

Ai morsetti E ed F dello schema di fig. 4 è collegato

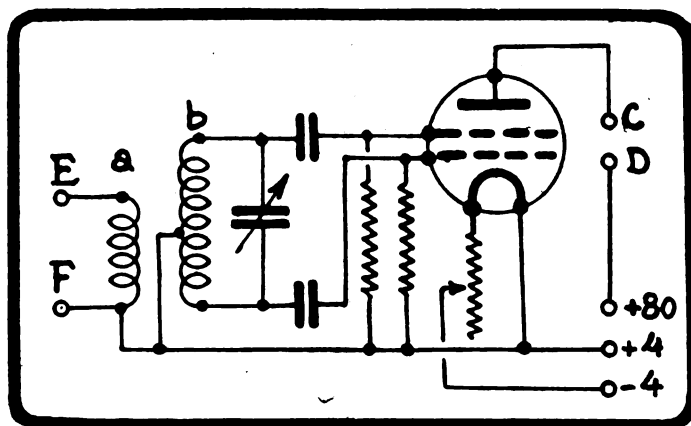


Fig. 4.

il sistema aereo terra, oppure uno stadio qualunque di amplificazione ad a. f.

Le due bobine a e b costituiscono un trasformatore ad alta frequenza con secondario accordato, e si calcoleranno come d'uso. Ad esempio per lunghezze d'onda comprese fra 300 e 600 metri, si userà un condensatore variabile di capacità massima di mezzo millesimo, e la bobina sarà del diametro di 5 cm. portante 76 spire al

## CUFFIE CUFFIE CUFFIE

ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA

APPARATI A GALENA

TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO  
CORDONCINO LITZENDRATH

CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO

ENRICO CORPI

ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333

NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213



Società Italiana Lampade Pope



Via Duri, 6 - Tel. 28955 - Milano

Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.Si calamitano  
Altoparlanti  
e Cuffie**RADIO-CLINICA**

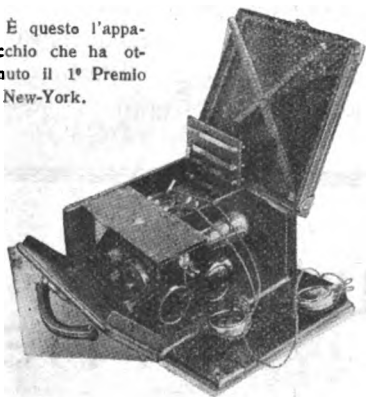
Ing. Prof. L. ROSSETTI &amp; F.lli

**NAPOLI**

Via S. Brigida, 24

ECONOMICA  
PURA  
RESISTENTEMI PRESENTO  
**HELIKON**LA VALVOLA  
PIÙ  
APPREZZATA  
SUL MERCATO**RADIO-  
VOX**

MILANO - VIA MERAVIGLI 7.

È questo l'appar-  
ecchio che ha ot-  
tenuto il 1° Premio  
a New-York.

UNA DATA NELLA STORIA DELLA RADIOTELEFONIA...

**LIEGI 1927**Il nostro montaggio a super-reazione ottiene il  
**GRAND PRIX****NEW-YORK - 1° Premio**Concorso d'Apparecchi trasportabili, organizzato dal «RADIO NEWS»  
(Vedere il numero di Settembre di questa Rivista)Noi costruiamo i nostri apparecchi da tre anni e mezzo e ne abbiamo venduto delle migliaia.  
Essi sono in anticipo di molti anni su tutti gli apparecchi esistenti.Presentiamo adesso il primo apparecchio a bauletto, molto migliore di un tipo a valigia.  
Dimensioni: 29 x 25 x 13 centimetri. Peso Kg. 4,500. Installazione assolutamente completa.  
Col suo piccolo telaio permette recezioni da oltre 1000 chilometri.**CATALOGO GRATIS****Dr. TITUS KONTESCHWELLER - 69 R. De Wattignies, PARIS 12**

Si domanda un editore per il nostro libro sulla Super-reazione che attualmente si pubblica a N. York

secondario avvolte a solenoide, con una presa a 38 spire, e portante 10 spire avvolte a solenoide di 5 cm. di diametro per il primario, se il primario è collegato ad uno stadio ad alta frequenza, mentre se è collegato direttamente all'aereo ed alla terra, avrà 6 o 7 spire. Filo da usarsi, 3/10 con due coperture di seta.

Ogni armatura del condensatore d'accordo è collegata ad una delle griglie mediante un condensatore e ad una resistenza, col sistema solito. La presa centrale dell'induttanza *b* è collegata al positivo della batteria di accensione.

Il funzionamento del sistema è il seguente: le due griglie sono portate a potenziale eguale, ma di senso

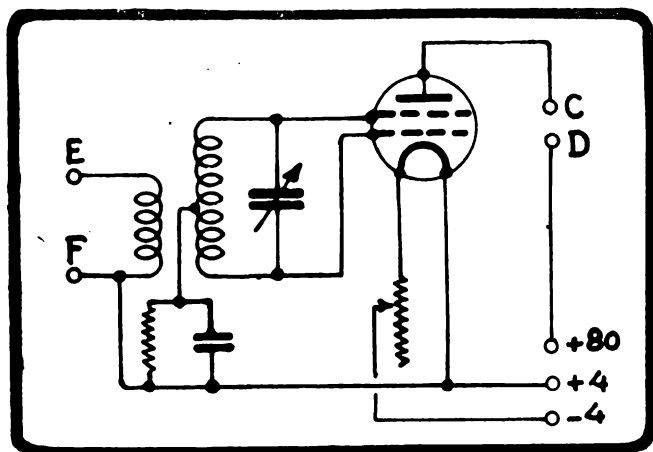


Fig. 5.

inverso, per cui la corrente che giunge alla placca è nulla, perchè mentre una delle griglie tende a far aumentare la corrente di placca, l'altra tende a diminuirla di eguale quantità. Questo avviene per l'onda portante.

Ma per la frequenza modulata e sovrapposta ad una oscillazione persistente, le cose vanno in maniera differente. Quando una delle due griglie è portata ad un potenziale positivo sotto l'influenza delle oscillazioni ad alta frequenza, assorbe una certa quantità di elettroni, i quali vanno a caricare negativamente il condensatore di griglia rispettivo.

All'alternazione seguente, l'altra griglia si trova nelle stesse condizioni della prima, vale a dire assorbe

degli elettroni, i quali vanno a caricare negativamente il rispettivo condensatore di griglia.

Poichè la prima griglia non ha avuto il tempo di scaricare i suoi elettroni attraverso alla resistenza di griglia nell'intervallo di tempo che è passato fra una oscillazione e la seguente, dato che la sua costante di tempo è assai superiore al periodo dell'oscillazione ad alta frequenza, avviene che i due condensatori di rettificazione si trovano egualmente carichi di segno negativo sotto l'influenza delle oscillazioni, ed il loro effetto riduttore della corrente di placca è simultaneo.

La valvola si comporta quindi come una valvola comune ad una griglia rispetto alla rettificazione, ma non amplifica l'onda portante, e difatti nessuna oscillazione ad alta frequenza appare in maniera apprezzabile alla placca della valvola, come risulta sperimentalmente.

Sarà quindi possibile montare fra *C* e *D* un organo qualunque di collegamento, trasformatore o sistema resistenza capacità, senza che sia necessario montare una capacità per shuntare le correnti ad alta frequenza.

Nelle prove effettuate, la tensione di placca era di circa 60 volti. La tensione di placca era fissa, ma potrebbe essere vantaggiosamente variabile a seconda il tipo di valvola, per trovare il punto ottimo di rettificazione.

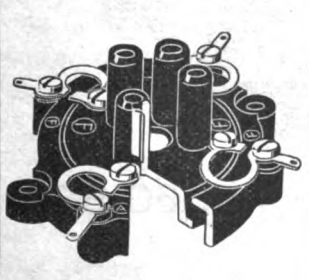
Siamo molto interessati a conoscere i risultati che questo montaggio darà ai lettori, e preghiamo comunicare gli esperimenti eseguiti alla direzione della rivista.

Dal canto nostro, stiamo progettando un apparecchio a due valvole, una rettificatrice ed una bassa frequenza a resistenza capacità, che dovrà dare la stazione locale in forte e purissimo altoparlante.

Un particolare del circuito che può essere seccante, è la necessità di adottare due complessi condensatori resistenza di griglia; sarà possibile usarne uno solo, adottando lo schema della Fig. 5, intercalandolo cioè fra la presa centrale della bobina *b* e il positivo della batteria anodica.

Questo interessante sistema di rettificazione è dovuto al francese Veyssière.

NICOLO' PINO.



### Supporti antivibrativi

(Anticapacitivi)

**L. 6.00**

Spedire vaglia a:

**Industrie Radiofoniche Italiane**

ROMA - Via del Tritone, 61

(L. 1 spese postali)

Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?

Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.

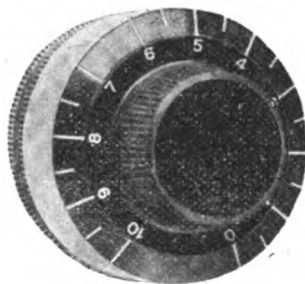
I condensatori fissi

**"CANADIAN"**

sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.

# NOVITÀ!

LIRE  
**18**



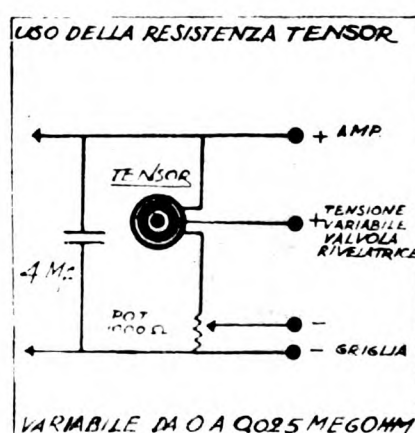
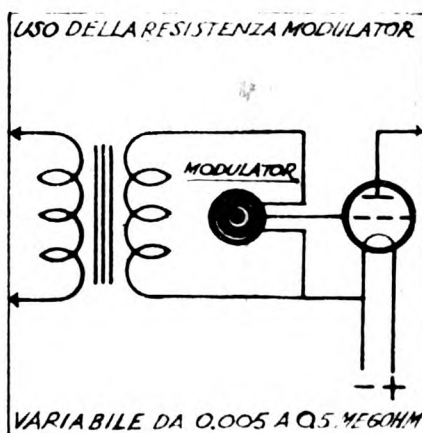
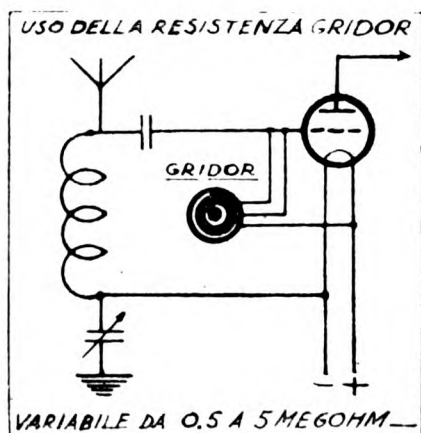
LIRE  
**18**

Perfezionate con poca spesa il vostro apparecchio usando queste nuove resistenze variabili:

**Gridor 0.5 → 5 . . . Megohm**

**Modulator "Z,, 0.005 → 0.5 ,,"**

**Tensor 0 → 0.025 . . ,,"**



Senza silite e quindi costanti nei valori;

Senza glicerina e quindi senza sgocciolamenti;

Senza parti logorabili e quindi eterne nell'uso,

**sono un prodotto perfetto**

# "RADIO SA"

ROMA - CORSO UMBERTO 295<sup>B</sup> (Presso P. Venezia) Tel. 60-536

SCONTO AI RIVENDITORI



# Ricevitore strobodina a sette valvole

## Articolo vincente il 2° premio del concorso di "Radiofonia"



L'apparecchio che si descrive, del tipo a variazione di frequenza, è destinato a funzionare con telaio, o, volendo, con piccola antenna interna. Esso con un solo telaio permette di esplorare la gamma delle onde corte 200-600 metri e delle onde lunghe 800-2700 m.

### PRINCIPIO DEL FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA STROBODINA.

Nei vari tipi di ricevitori a variazione di frequenza la corrente risultante dalla sovrapposizione di quella generata dai segnali in arrivo con quella generata da

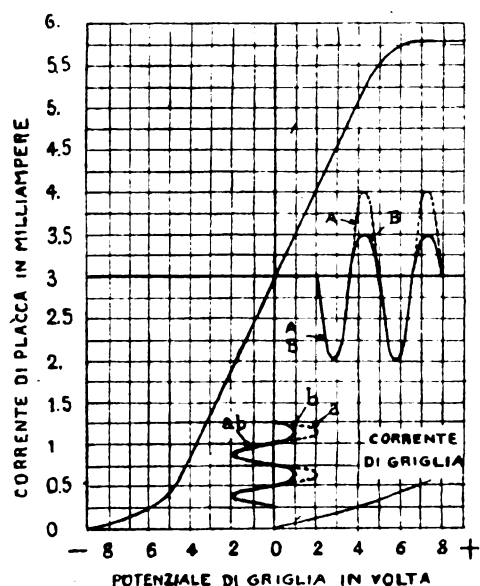


Fig. 1.

una valvola oscillatrice locale, corrente che ha la frequenza uguale alla differenza delle frequenze delle due componenti, viene rettificata da una prima valvola montata da rivelatrice e poi subisce la amplificazione così detta a frequenza intermedia, la seconda rettificazione, per mezzo di una seconda valvola rettificatrice ed infine l'amplificazione ad audio frequenza. Nella strobodina invece la prima rettificazione si ottiene non con una valvola montata da rivelatrice, ma sfruttando un altro fenomeno che ha luogo nelle valvole termoioniche.

La fig. 1 rappresenta la curva caratteristica di una valvola, cioè la curva che ci dà i valori della corrente di placca in funzione di potenziale di griglia. Se quindi, il potenziale di griglia varia periodicamente, ad esempio da 42 volta (curva *a*) la corrente di griglia varierà in corrispondenza da 2 a 4 milliamperes (curva *A*).

Accade però che quando la griglia diventa positiva, nasce nel circuito di griglia una corrente, detta di gri-

glia, che si oppone alla corrente che già circola nel circuito di griglia e ne riduce le variazioni positive del potenziale. In effetti, quindi, le variazioni del potenziale di griglia sono rappresentate non dalla curva *a* ma dalla curva *b* e la corrispondente variazione di corrente di placca dalla curva *B*, si ha cioè una deformazione della curva di variazione della corrente di placca. *E' questa deformazione che si impiega per avere la rettificazione nella valvola strobodina.*

La fig. 2 rappresenta il circuito fondamentale della valvola strobodina. Con la bobina  $L_2$  vengono trasmesse alla griglia le variazioni di potenziale della corrente generata dalle radioonde captate. Questa bobina è collegata da una parte con il punto medio di un ponte, costituito dalle due metà della bobina  $L_2$  e con l'armatura media di un piccolo compensatore  $C$ , che serve per l'equilibrio, le cui due armature fisse sono collegate a gli estremi della bobina  $L_2$ . Dall'altra parte  $L_1$  è collegata con il negativo della batteria di accensione.  $L_2$ ,  $C$  è il circuito oscillante locale, collegato alla griglia ed

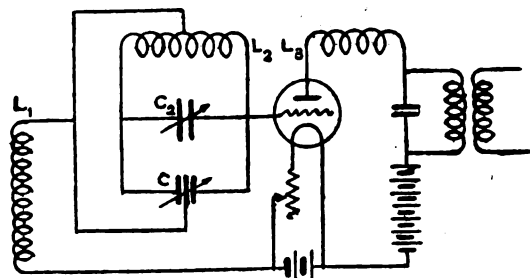


Fig. 2.

$L_2$  la bobina del circuito di placca della valvola, che ha il compito di trasmettere energia dalla placca alla griglia, per mantenere la valvola in istato di oscillazione. Vediamone il funzionamento.

Supponiamo prima, figura 3 *A*, che i potenziali delle due correnti, quella generata dai segnali in arrivo 1 e quella generata dall'oscillatore locale 2 abbiano lo stesso senso (siano cioè in fase); durante il tempo in cui sono negativi si sommano, dando luogo ad una variazione di potenziale 3, cui corrisponderà una maggiore variazione negativa della corrente di placca. Durante il tempo in cui i potenziali sono positivi, la corrente che nasce di griglia è molto forte, sicchè la variazione positiva risultante dal potenziale di griglia differisce poco dalla 1. Quando i potenziali delle due correnti 1 e 2 hanno senso contrario — fig. 3 *B* — entrambe le mezze onde della 3 sono ridotte. Le variazioni negative però della corrente di placca dal caso *A* al caso *B* sono maggiori delle variazioni positive; si ha cioè un



# ALTOPARLANTE A CONO



**Tipo L 666**

**Prezzo Lit. 150**



Osservate la forma del Diffusore - Esso riproduce ugualmente bene la parola e la musica

**“SIEMENS,, Soc. An.**

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefono a sistema Telefunken  
Uffici: Via Lazaretto, 3 MILANO Officine: Viale Lombardia, 2

Ricordatevi che la migliore ricezione in Altoparlante si ha con la valvola **RE 134 ::**

Uffici Tecnici:

Roma  
Via Mignanelli, 3

Torino  
Via Mercantini, 3

Trieste  
Via Trento, 4



Perchè attribuite sempre ai parassiti i fischi ed i crepitii del vostro apparecchio ?

Essi sono dovuti il 90% delle volte, alla incostanza delle vostre resistenze

LE RESISTENZE  
**ALWAYS**  
SONO INVARIABILI

**R. LILES** - Via Roma, 210 - NAPOLI



Gli altisonanti **ORPHEAN** di costruzione Inglese, sfidano qualsiasi concorrenza per il valore e per il prezzo mai sorpassato.

Il modello **“DE LUXE,,** è il più grande altisonante, “Orphean,, e dà i più perfetti risultati. Prezzo scellini 73'6. Resistenza 2000 Ohms Altezza 75 cm. Apertura circa 45 cm.

**Standard Model**

Il modello **“STANDARD,,** dello stesso disegno e tipo di costruzione, costa 32'6 scellini. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm.

L'**“ORPHEAN GEM,,** è il più economico ed efficiente altisonante inglese e costa l'incredibile somma di soli 31'6 scellini. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm. Resistenza 2000 ohms.

L'**“ORIEL,,** per coloro che preferiscono il tipo a mobile è un magnifico strumento del prezzo di 65 scellini. (Dimensioni 45x30x15) Ebanisteria artistica in noce, od anche in mogano (64 scellini).

Scrivere e domandare il catalogo N. 14 alla :

**RADIO MFG CO LTD.**  
STATION ROAD. MERTON LONDON S. W. 19 ENGL

effetto rettificante e, poichè le frequenze delle due correnti sono diverse vi saranno dei momenti in cui sono in fase e dei momenti in cui sono in opposizione e la corrente rettificata risultante ha una frequenza diversa dalla due, frequenza di battimento, ed uguale alla differenza delle frequenze delle due componenti.

Il circuito a valvola strobodina è più sensibile dei circuiti a valvola rivelatrice (supereterodina classica, tropadina) perchè non è soggetto alle grandi variazioni di sensibilità che si hanno con la diminuzione di intensità dei segnali in arrivo e perchè la valvola strobodina agisce contemporaneamente come amplificatrice. Solamente i circuiti a valvola bigriglia ed ultradina

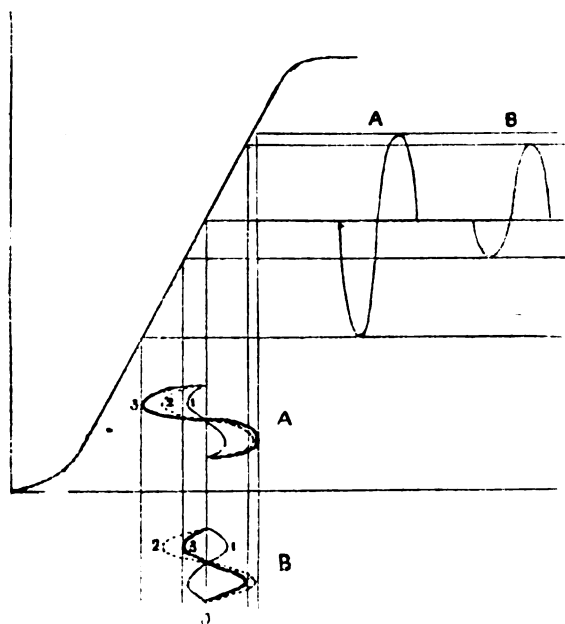


Fig. 3

hanno un effetto amplificatore nel variatore di frequenza, ma quest'effetto è minore che nel circuito strobodina, che ha inoltre il vantaggio rispetto alla ultradina di richiedere una valvola in meno ed alla bigriglia che non ha bisogno di una valvola speciale, quale la bigriglia, la quale richiede anche dei valori critici dell'accensione e della tensione anodica per oscillare.

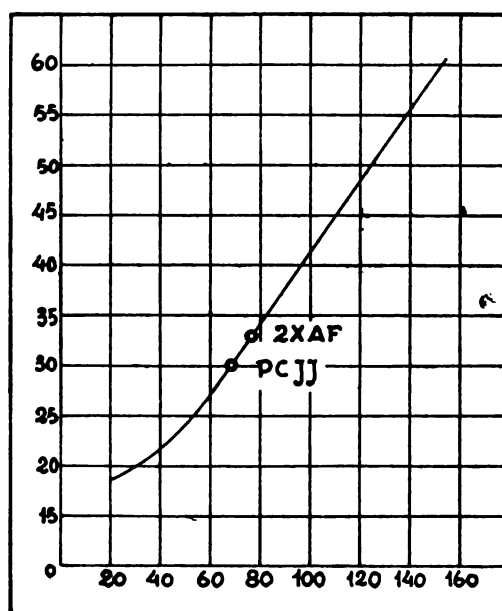
### COSTRUZIONE.

Lo schema teorico dell'apparecchio completo è quello di fig. 4. Tra i serrafilati A e B viene collegato il telaio T, costituito da 12 o 14 spire con 60 o 50 cent. di lato. Con lo stesso telaio è possibile la ricezione delle onde lunghe, mercè l'aggiunta in serie di una bobina  $L_s$  di 200 spire a nido d'ape, ciò che viene fatto automaticamente dallo stesso commutatore S delle bobine dell'oscillatore.

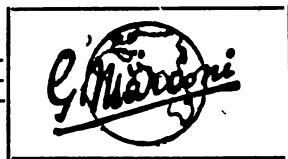
L'oscillatore è conveniente che venga costruito dal dilettante, perchè non credo che si trovi facilmente in commercio. Esso è costituito da due parti, cioè due

serie di bobine una per la gamma 200-700 metri ed una per la gamma 800-2700 m.; montate su di un'unica tavoletta di ebanite di cm.  $11 \times 16$ , che vien poi fissata alla tavoletta di base dell'apparecchio con quattro viti che attraversano quattro piccoli isolatori di porcellana del tipo di quelli per campanelli elettrici, che la tengono sollevata circa 1 cm. dalla tavoletta di base (fig. 5). Su questa tavoletta di ebanite è montato da una parte a mezzo di due squadretti di ottone un tubo di cartone laccato o paraffinato del diametro di 70 mm. ed alto 90. Su questo tubo vengono avvolte ad un centimetro dall'orlo 34 spire di filo di rame di  $4/10$  di mm. di diametro con doppia copertura di cotone, poscia vien lasciato un centimetro di spazio e si avvolgono ancora nello stesso senso altre 34 spire dello stesso filo; il principio del primo avvolgimento vien collegato col serrafilo 1 da un lato della tavoletta di ebanite, la fine del 1° avvolgimento ed il principio del secondo vengono uniti assieme e connessi col serrafilo 2, la fine del secondo col serrafilo 3. Nello spazio di un centimetro lasciato tra i due avvolgimenti si praticano sul tubo di cartone due fori diametralmente opposti di 5 mm. di diametro. Si costruirà poi a parte un'altra bobina su di un tubo di cartone di 45 mm. di diametro e 40 di altezza, su cui sono avvolte, anche distanziate di un centimetro tra loro, due serie di 20 spire unite di filo di  $2/10$  di mm. di diametro con doppia copertura di seta. La fine del primo avvolgimento ed il principio del secondo sono collegate tra loro, il principio della prima e la fine della seconda vengono collegati a due pezzi di filo isolato e flessibile e più ro-

### ERRATA CORRIGE



da sostituirsi al grafico di fig. 4 dell'articolo "Il Circuito Supercuore", di B. Brunacci, apparso nell'ultimo numero



ASCOLTATE I RADIOCONCERTI SENZA PREOCCUPAZIONI

**Non più accumulatori! Non più batterie di pile a secco!**

# **Ecco l'apparecchio che attendevate**

il complesso ricevente originale

**Marconi** Tipo "I. 21.,

Si vende completo al prezzo di L. **1.500** (oltre le tasse gover.); franco Genova

**Si alimenta completamente con la corrente elettrica**

**:: dell'impianto luce della Vostra abitazione ::**

Ricezione in altisonante **chiara, potente, perfetta**

Costo dell'energia consumata: *pochi centesimi al giorno*

**ANDATE AD UDIRLO A:**

**MILANO** - presso A. R. B. O. M. Deposito gen. per la Lombardia - Via 4 Novembre, 6  
e presso **MAGAZZINI ELETTROTECNICI** - Sala di audizione - Via Manzoni, 26.

**TORINO** - Presso il SIG. CARLO RIVOTELLA - Via Bidone, 26.

**BOLOGNA** - Presso la DITTA MARCONI & SPEZZANI - Via Barberia, 14

**TRIESTE** - presso UFFICIO NAUTICO MARCONI - Piazza Venezia, 3.

**CITTA' DI CASTELLO** - Presso Ditta MARCONI & AMANTINI.

**ROMA** - Presso DITTA ALBERTO PORRECA - Via della Croce, 24

**NAPOLI** - Presso DITTA AUGUSTO JOSSA - Corso Umberto I, 240

**PALERMO** - Presso DITTA FILIPPO VITRANO di G. PE - Via Ammiraglio Gravina, 49.

Chiedete **Listini gratis** all'Ufficio **MARCONI** - Via Condotti, 11 - **ROMA**

**VENDITA ANCHE A RATE MENSILI** - Cercansi Agenti di vendita per le zone ancora libere

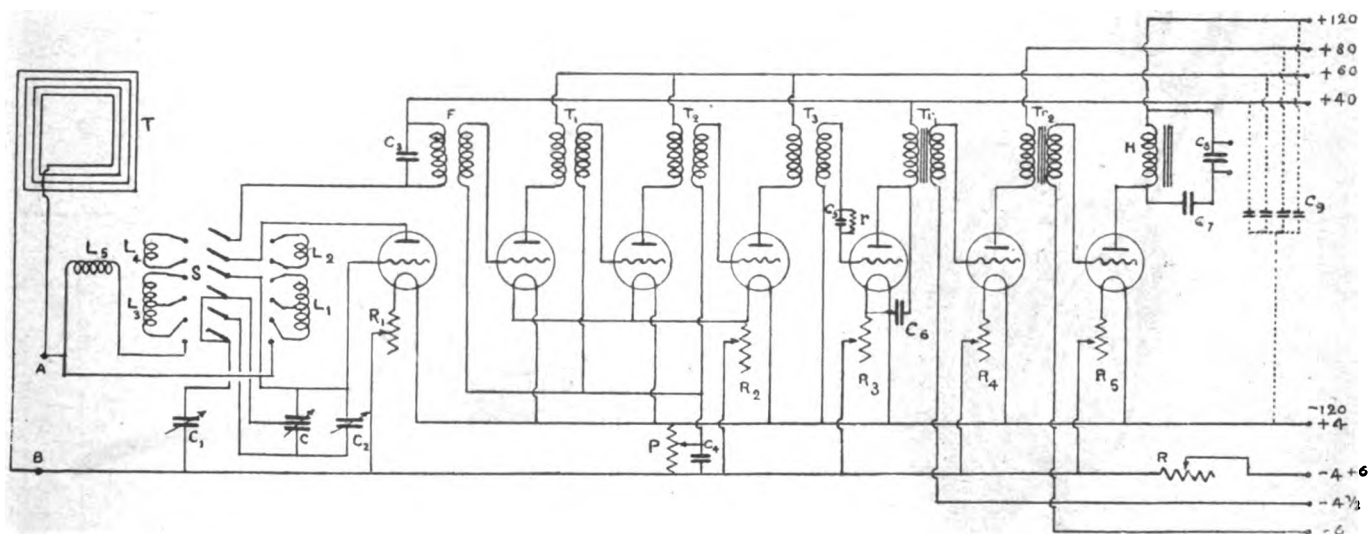
busto. Parimenti verranno praticati in questo tubo due fori di 5 mm. di diametro diametralmente opposti, nello spazio tra i due avvolgimenti. Si infilerà il secondo tubo nel primo e si faranno attraversare entrambi da un bastoncino di legno secco o di ebanite di 5 mm. di diametro passante nei fori. I capi flessibili della bobina sono collegati ai serrafili 4 e 5 della tavoletta. Avremo così costruito l'oscillatore per le onde corte 200-700 m.

Per le onde lunghe prenderemo tre bobine a nido d'ape o duolaterali aventi 140, 140 e 60 spire, che potranno anche essere costruite dal dilettante su un mandrino di cm. 5 di diametro o acquistate. Se costruite avranno lo stesso diametro interno e verranno infilate su un altro tubo di cartone, fissato egualmente sulla stessa tavoletta dall'altra parte. Se non hanno lo stesso diametro interno verranno sovrapposte e distanziate con

ste dal filtro  $L'$  (1° trasformatore) e da tre trasformatori  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ , tarati su di una lunghezza di onda fissa (ciò che forse è preferibile) o accordabili a mezzo di un piccolo condensatore variabile, montato sullo stesso trasformatore, col quale si può scegliere la lunghezza d'onda della media frequenza, ordinariamente da 1000 a 6000 metri circa. Abbiamo sperimentato diversi tipi di varie case italiane ed estere, avendo risultati comparabili e soddisfacenti da i vari tipi di case accreditate.

I condensatori variabili  $C_1$  e  $C_2$  è conveniente siano di  $1/2$  millesimo di microfarad a variazione lineare d' frequenza e con movimento demoltiplicato almeno 12 o 20 volte. Il compensatore conviene che sia di piccola capacità, almeno 0.2 millesimi di microfarad.

Il potenziometro  $P$  sarà del valore di 500 ohm; il cursore verrà unito all'armatura di un condensatore di



**Fig. 4.**

delle striscette di ebanite di 5 mm. di spessore; queste striscette saranno forate al centro ed attraversate da un bastoncino di ottone filettato ai due estremi, che passerà anche in un foro della tavoletta di ebanite di base e verrà fissato con un dado a ciascuna estremità, serbando il tutto. L'ordine in cui verranno sovrapposte le bobine è quello già indicato cioè una bobina di 140 spire, facente capo ai due serrafili 6 e 7; un'altra bobina di 140 spire con avvolgimento nello stesso senso della prima e cogli estremi facenti capo ai serrafili 7 e 8 ed infine la bobina di 40 spire, facente capo ai serrafili 9 e 10.

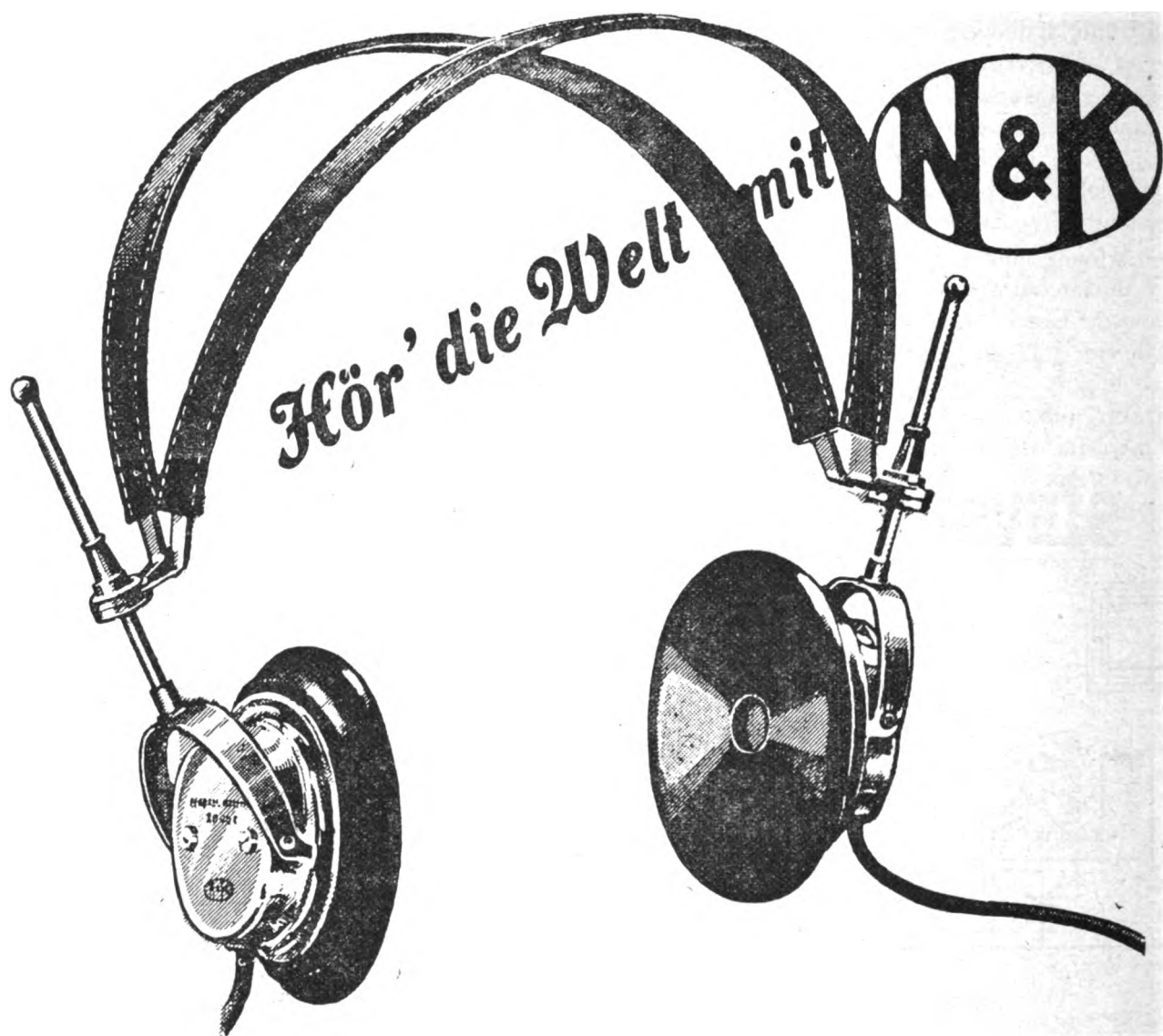
Questo è l'unico organo dell'apparecchio che conviene al dilettante di costruire da sé; le altre parti sarà meglio acquistarle dal commercio. Per i trasformatori a media frequenza, a meno che non si sia attrezzati per il bobinaggio e non si possenga una pratica sufficiente per tale lavoro, non conviene tentarne la costruzione, altrimenti si va incontro a risultati mediocri o insuccessi. Esistono in commercio ottime serie compo-

grande capacità  $C_4$ , 1 microfarad, l'altra armatura sarà collegata col positivo o col negativo del circuito di accensione.

La parte ad audio frequenza comporta due stadi a trasformatori  $Tr_1$  e  $Tr_2$ , per avere un maggior volume e permettere la ricezione in altoparlante anche delle stazioni deboli e lontane. Non si è creduto opportuno provvedere questi stadi di jack per l'esclusione di uno di essi o di entrambi, con relativo spegnimento delle valvole corrispondenti, perchè praticamente si finisce sempre per funzionare con tutte le valvole e la complicazione che risulta dal montaggio con i jack non è giustificata dall'impiego. Anche quando una ricezione fosse eccessivamente potente, con la manovra del potenziometro e del reostato generale si può ridurre il volume quanto si vuole.

Il circuito di placca dell'ultima valvola comprende un filtro per non lasciar attraversare la cuffia o l'altoparlante della corrente continua di placca, che ha un valore piuttosto elevato, specialmente con valvole di





## **LA NUOVA E LEGGERA CUFFIA N & K di KIEL**

Modello Kt 5b, riunisce nella sua formazione costruttiva il peso minimo con grandissima potenza di suono.

Oltre all'esecuzione esemplare si è tenuto conto in modo particolare del rendimento naturale del linguaggio e della musica.

La sua forma speciale con larghi padiglioni di ebanite e con doppio archetto a molla regolabile, rivestito di cuoio, garantisce una perfetta e piacevole adesione alla testa

**Costruita dalla NEUFELDT & KUHNKE di KIEL (Germania)**

*Rappresentante e depositario per l'Italia Meridionale:*

**TUNGSTENO ~ RADIO ~ Napoli**

PIAZZA DELLA BORSA, 8 I p.

VIA MARCHESE CAMPODISOLA, 16 I p.

potenza e potrebbe produrre la bruciatura dell'avvolgimento della cuffia o dell'altoparlante, o per lo meno tendere a smagnetizzare i magneti se non si rispetta la polarità. Questo filtro è costituito da una bobina di impedenza  $H$  di 10-15 henry a nucleo di ferro (noi abbiamo impiegato un nucleo di trasformatore bruciato a lassa frequenza di sezione  $\text{cm}^2$  1.8 e ribobinato con 6000 spire di filo da 2/10 smaltato).

In parallelo alla bobina di impedenza è collocata la cuffia o l'altoparlante in serie con un condensatore a

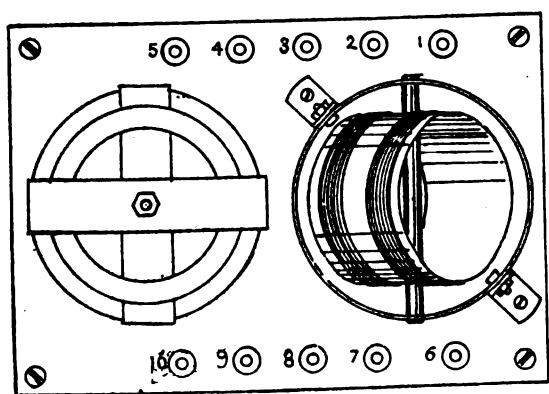
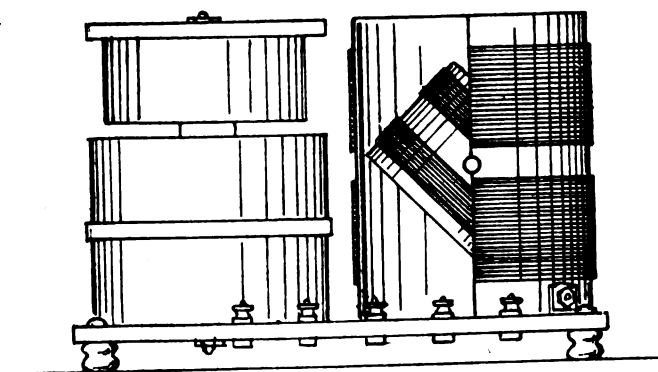


Fig. 5.

forte capacità  $C_7$ , 1 o 2 microfarad. I serrafili o le boccole di presa o il jack a due lame per l'inserzione della cuffia o dell'altoparlante sono ancora shuntate da un condensatore  $C_8$  fisso da 2 a 6 millesimi di microfarad, per migliorare la qualità del suono.

Le valvole o gruppi di valvole sono muniti di reostati interni all'apparecchio, che vanno regolati una volta per sempre al collaudo e non vanno più toccati, finché non vengono cambiate le valvole, se occorre. Un reostato generale  $R$  serve a compensare le piccole variazioni di potenziale della batteria d'accensione dallo stato di piena carica alla fine della scarica; esso serve contemporaneamente da interruttore del circuito di accensione.

I condensatori di 1 microfarad  $C_9$  che aumentano le varie prese della batteria anodica, sono facoltativi e non occorrono ove si faccia uso di batterie di piccoli accumulatori o di alimentatore di placca.

Le valvole possono essere di qualunque tipo; preferibili quelle a debole consumo (micro). La valvola strobodina è preferibile sia a grande resistenza interna e la tensione di placca più opportuna per essa è di 40 V. circa. L'ultima valvola è del tipo di potenza a forte emissione, con tensione anodica 100-120 volt e con polarizzazione negativa della griglia da 6 a 10 volt.

#### ELENCO DEL MATERIALE OCCORRENTE.

- 1 pannello di ebanite  $\text{cm. } 60 \times 20$  spesso da 6 a 7 mm.
- 1 tavoletta di ebanite  $\text{cm. } 12 \times 16$
- 1 tavoletta  $58 \times 27$  spessore  $\text{cm. } 1.5$
- 2 condensatori variabili ( $F, L, F.$ ) 0.0005  $F, C_1, C_2$ , demoltiplicati
- 1 compensatore  $C$ , valore massimo 0.0002  $F$
- 1 condensatore fisso  $C_3$  da 0.001  $\mu F$  (quarzo non fornito con il filtro)
- 1 condensatore fisso  $C_4$  da 1  $F$
- 4 condensatori fissi da 0.5  $F$  ( $C_5$ ) (facoltativi)
- 1 condensatore fisso  $C_6$  da 0.0002  $\mu F$
- 1 condensatore fisso  $C_7$  da 0.0003  $F$
- 1 condensatore fisso  $C_8$  da 0.003  $\mu F$
- 1 resistenza fissa  $r$  da 2 megahom
- 1 portabobine fisso
- 10 serrafili piccoli
- 9 serrafili grandi
- 1 commutatore a 6 contatti  $S$
- 1 bobina da 200 spire  $L_5$
- 1 oscillatore per onde corte ( $L_1, L_2$ )
- 1 oscillatore per onde lunghe ( $L_3, L_4$ )
- 4 reostati 25 ohm  $R_1, R_3, R_4, R_5$
- 1 reostato 8 ohm  $R_2$
- 1 reostato 2 ohm  $R$
- 1 potenziometro  $P$  da 500 ohm
- 7 zoccoli per valvole
- 1 gioco di filtro e tre trasformatori a frequenza intermedia tarati  $F, T_1, T_2, T_3$
- 2 trasformatori ad audio frequenza  $Tr_1, Tr_2, 1/5$  e  $1/3$

#### COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA



# Agenzia Generale Radio-tecnica

## Ing. DEL VECCHIO ANONIMA

La valvola termoionica è la più delicata e geniale conquista della fisica moderna. Per la sua costruzione necessita una lavorazione precisa ed accurata, una selezione severa delle materie prime impiegate, una tecnica profonda del vuoto quasi assoluto.

Le basi scientifiche che reggono la costruzione delle valvole termoioniche impegnano artefici delicati, che ogni costruttore trattiene gelosamente. I più vecchi costruttori sono quelli che trattengono più segreti di fabbricazione e quindi possono fornire i prodotti più raffinati. Le valvole Del Vecchio rispondono a tutte le esigenze dei consumatori e sono dagli studiosi e tecnici, da lungo tempo, largamente conosciute ed apprezzate.

Zoccolo Europa	Tensione filamento volts	Corrente di accens. amp.	Tensione anodica volts	Corrente di saturaz. milli amp.	Pendenza m. a. v.	Resistenza interna Ohm	Coefficiente di amplificazione	Corrente di riposo milli amp.	IMPIEGHI	Prezzo Lire
<b>D V 420</b>	3.5-4	0.06	15-70	10	0.45	18.000	14	2	Alta, media, bassa frequenza	<b>32 —</b>
<b>D V 3</b>	3.5-4	0.09	15-70	15	0.55	10.000	8	3.5	Media, bassa, piccola trasmittente	<b>32 —</b>
<b>Volta 1</b>	3.5-4	0.25	15-100	40	0.8	8.000	8	3.5	Id.	<b>40 —</b>
<b>Volta 2</b>	3.5-4	0.5	15-120	60	0.1	6.000	6	15	d.	<b>45 —</b>
<b>DV 8 M</b> (Micro)	3.5-4	0.06	6-20	10	0.8	4.000	4	—	Impieghi speciali	<b>45 —</b>
<b>DV 8 P</b> (Potenza)	3.5-4	0.4	6-60	50	1	2.000	—	—	Impieghi vari	<b>55 —</b>
<b>Volta 3</b> (alternata)	2	2	15-70	20	0.8	8.000	8	—	Alta, media e bassa frequenza alimentata a corrente alternata	<b>65 —</b>
<b>Volta 4</b>	5.5-6	2	500-1500	100	—	100.000	40	15	Trasmittenti	<b>150 —</b>
<b>Volta 5</b>	5.5-6	2.7	1000-2000	150	—	100.000	60	20	Id.	<b>180 —</b>
<b>Volta 6</b> (onde corte)	3.5-4	0.06	15-70	15	0.65	10.000	8	3.5	Ricezione e trasmissione di onde corte	<b>80 —</b>

Le valvole con zoccolo Americano aumentano il prezzo di L. 1,50 - Nel prezzo non è compresa la tassa governativa. — Le spedizioni, imballaggio compreso, per quantitativi sino a sei valvole si effettuano al prezzo di lire 2,50.

*Ritagliate il seguente buono inviando vaglia alla:*

**AGENZIA GENERALE RADIO-TECNICA ~ Ing. DEL VECCHIO ANONIMA**

**Via S. Tomaso, 6 — Milano — Telefono 85.729**

### L'AGENZIA GENERALE RADIO-TECNICA ING. DEL VECCHIO ANONIMA

ad onorare il CENTENARIO VOLTIANO ed a meglio far conoscere il nuovo trovato scientifico nella confezione delle valvole termoioniche che è esclusivamente praticata dalla propria casa; istituisce da oggi a tutto il 31 dicembre 1927 il seguente:

**Buono d'acquisto con lo sconto del 25 %.**

**Valevole per una e sino a sei valvole di qualsiasi tipo  
del qui sopra elencato listino**

**Le spedizioni si effettuano alle identiche condizioni di listino**

*I nostri rivenditori in Italia sono autorizzati a ritirare i buoni e fornire la merce alle identiche condizioni qui sopra elencate.*

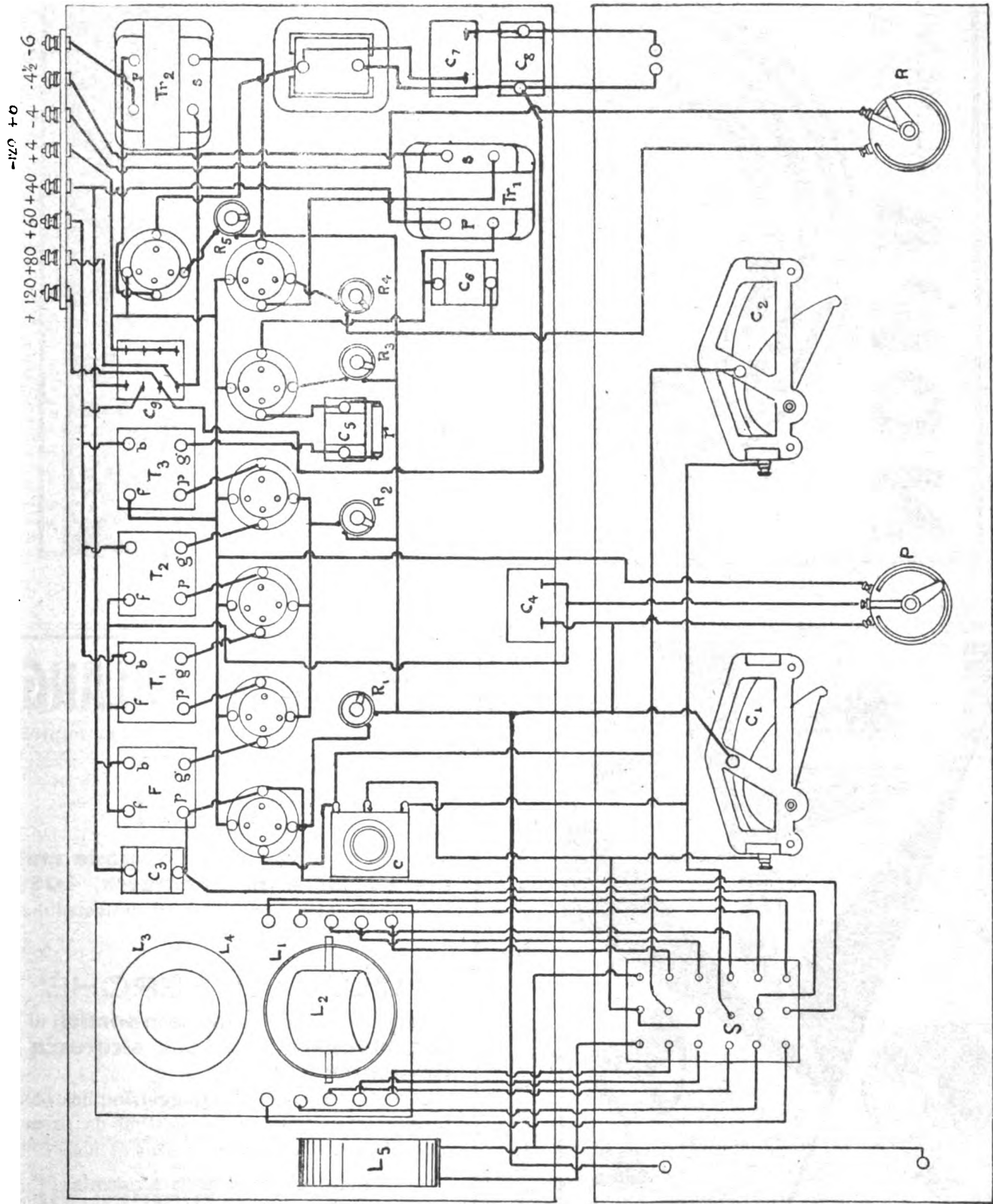


Fig. 6.



**NORA** ALIMENTATORI  
DI PLACCA

3 TENSIONI ANODICHE FINO A 150 V.

2 TENSIONI NEGATIVE DI GRIGLIA REGOLABILI.

**NORA**

— FUNZIONAMENTO ASSOLUTAMENTE SILENZIOSO  
ADATTI PER QUALSIASI APPARECCHIO A VALVOLA —

**NORA·RADIO**  
ROMA 125 — VIA PIAVE 66  
CERCANSI AGENTI PER ALCUNE PIAZZE ANCORA LIBERE

**CEMA** Le sue ultime creazioni

Chiedere listino gratuito:

**CEMA - 236 Avenue d'Argenteuil (Francia) - ASNIÈRES**

## COME UNA VALANGA

insignificante dapprima, diviene poi improvvisamente una potenza invincibile :: :: :: ::

## COSÌ

il favore di cui godono **le lampade multiple LOEWE e gli apparecchi LOEWE** è oggi un fatto compiuto ed universalmente :: :: :: :: :: riconosciuto :: :: :: :: ::

## QUESTO PERCHÉ

gli apparecchi Loewe sono **economici**, di **facile manovra**, di assoluta **sicurezza di funzionamento**.

Niente circuiti o montaggi complicati, niente incertezze, ma solo un bottone da premere, e poi la gioia di sentire, e sentire bene!

Opuscoli esplicativi gratis a richiesta!

**LOEWE**  **RADIO**

**BERLIN - STEGLITZ, WIESENWEG, 10**

- 1 bobina di impedenza  $H$  di 10 - 15 henry
- 1 jack a due lame o due bocchette per l'innesto della cuffia e dell'altoparlante
- 1 striscia di ebanite cm. 15  $\times$  4 spessore 6 - 7 mm. per i serrafili delle batterie
- 1 cassetta a piacere.

Non è mai superfluo ripetere la solita raccomandazione di acquistare materiale di ottima qualità.

Valgono per il montaggio le norme note di lasciar aria tra le parti, di fare le connessioni con saldatura alla resina e più corte possibile con filo rigido.

Si disporranno prima le varie parti secondo lo schizzo generale fig. 6; si tratteranno i fori per le viti agli assi, ecc., poi si procederà alla foratura del pannello. Il metodo più sicuro è di incollare su di esso un foglio di carta bianca sul rovescio e di tracciarvi colla matita i vari centri dei fori, con un numero vicino, indicante il diametro della punta. Tale sistema evita di graffiare la tavoletta con la punta da tracciare. Non servirsi mai

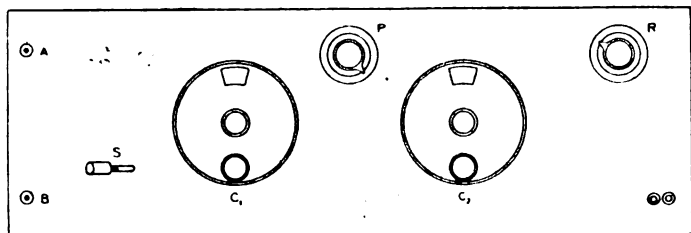


Fig. 7.

della matita per tracciare direttamente sull'ebanite. I centri segnati sulla carta verranno punzonati con un punzoncino conico, per impedire alla punta di slittare o spostarsi. Fatti i fori si toglie la carta con acqua.

Verrà montata poi la tavoletta di base al pannello a mezzo di due squadre di ottone o di legno. Infine si monteranno le varie parti e si procederà alle connessioni. Si può seguire sia lo schema di fig. 4, per chi è pratico di montaggio, o quello dato a fig. 6.

### MESSA A PUNTO.

La messa a punto di quest'apparecchio è semplice, non vi sono valori critici per le varie grandezze variabili. Essa può dividersi in due stadi.

Dopo le verifiche che lo schema delle connessioni sia stato fedelmente seguito, che le saldature siano in

ordine, che i fili sotto i serrafili siano stretti, che i contatti sono puliti, ecc., colleghiamo la batteria di accensione. Giriamo il reostato principale  $R$  dalla posizione Zero (circuito aperto) ad una posizione intermedia e proviamo se in tutti i portavalvole tra i fori corrispondenti al filamento c'è la tensione di accensione o col l'aiuto di un voltmetro o con una valvola in cui sia possibile distinguere se il filamento è acceso o con una lampadina di quelle per lanterna tascabile. Se tutto è in ordine si attaccherà la batteria anodica e di griglia e si proverà nuovamente col voltmetro tra i fori del filamento se si ha sempre 4  $\tau$ , perchè qualche contatto accidentale tra i fili potrebbe porre la tensione anodica sul circuito di accensione, col risultato di distruggere immediatamente le valvole.

Essendosi assicurati di ciò, si inseriranno le valvole, dopo aver temporaneamente staccate le batterie, e ciò sempre allo scopo di salvare le valvole in caso di un contatto accidentale nell'inserzione del circuito anodico. Riattaccate le batterie procederemo alle seguenti verifiche:

1 - Funzionamento della frequenza intermedia e dell'audio frequenza.

Inseriremo la cuffia al posto del primario del primo trasformatore ad audio frequenza; chiuderemo temporaneamente in corto circuito il primario dell'altro ed accendiamo le valvole. Si udrà nella cuffia un leggero soffio o crepitio, quando la media frequenza è in ordine, che aumenta spostando il potenziometro dal lato negativo, sino ad aversi l'innescò delle oscillazioni della media frequenza.

Spostiamo poi la cuffia sino al suo posto definitivo; se i suoni avvertiti precedentemente si odono ancora, ma amplificati, l'audio frequenza è in ordine.

2 - Funzionamento dell'oscillatore.

Rimettiamo a posto il filtro ed inseriamo il telaio o l'aereo e la terra, sia direttamente tra i serrafili del telaio sia a mezzo di un trasformatore Bourne. Si metta il commutatore dell'oscillatore sulla posizione corrispondente alle onde corte, si disponga la bobina mobile dell'oscillatore quasi parallela a quella fissa, si accendano le valvole e si giri il potenziometro verso il lato negativo sino a provocare l'innescò della media frequenza. Si cominceranno ora a girare lentamente i due condensatori variabili; il secondo  $C_2$  si varierà di due in due gradi ed

**Un numero arretrato: L. 2,50**

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

**61, Via del Tritone - Roma**



**SOCIETÀ ANGLIO ITALIANA RADIOTELEFONICA**

Anonima Capitale L. 500.000 - Sede in Torino

**Volete possedere GRATIS un apparecchio radiorecettore? —** Prendete parte al nostro **CONCORSO** di cui vi invieremo tutte le modalità dietro semplice richiesta

Indirizzare: Soc. An. Italiana Radiotelefonica - Ufficio Pubblicità —  
Via Ospedale 4 bis - TORINO

L'unico apparecchio che durante i mesi estivi assicuri la più pura e potente ricezione di tutte le Radiotrasmissioni è la

# SUPER ETERODINA BURNDIPT

e **tutti** possono costruirla con la massima facilità e sicurezza di riuscita acquistando il blocco di tutte le parti staccate che vendiamo a prezzi vantaggiosi.

Funziona con un piccolo telaio o con antenna interna per tutte le lunghezze d'onda da 50 a 3000 metri.

Richiedeteci subito la nostra busta contenente schema piano costruttivo in grandezza naturale, opuscolo esplicativo ecc. contro L. 5, in francobolli.

**Tutti i pezzi staccati** per qualsiasi montaggio.

**Vaivole** di tutti i tipi, per tutti gli usi da 5, 4 o 6 volts.

**Manopole** a demoltiplica speciali senza ingranaggi.

**Altoparlanti "ETHOVOX"** con tromba di metallo o tromba mogano.

*Chiedete chiarimenti e preventivi alla*

**SOCIETÀ RADIOTELEFONICA ITALIANA BROADCASTING**

**U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telefono 42-031 - Telegrafo Broad

**Deposito in Napoli**

**E. MAIONE - Via Roma 210**

**Deposito in Milano**

**U. Donarelli - Via Agnello, 15**

il primo  $C_1$  per una zona di circa 10 - 15 gradi in più ed in meno del valore che segna il secondo quadrante. Si udrà per certe posizioni un fruscio marcato e, incontrando una stazione, un fischio la cui nota varia con lo spostamento del secondo quadrante. Disinnescando, con lo spostare lentamente il potenziometro verso il lato positivo, si udrà il discorso o la musica, allora si sposterà la bobina mobile dell'oscillatore, variandone l'inclinazione, sino ad ottenere il massimo di intensità e di purezza. Si cercherà un'altra stazione verso la posizione estrema dei condensatori variabili e si vedrà se si ottengono uguali risultati o se occorre una leggera rettifica della bobina mobile, che dopo non sarà più toccata. Se non si udrà alcun fischio e alcun aumento del fruscio, comunque si spostino i condensatori, l'oscillatore non oscilla e bisogna invertire i capi della bobina mobile.

Si procederà ad analoga verifica per l'oscillatore delle onde lunghe.

Gli ultimi ritocchi riguarderanno l'aggiustamento dei reostati di accensione interni, la scelta più opportuna dei valori delle tensioni anodiche e di griglia in corrispondenza dei tipi di valvole adottate.

Se i trasformatori a media frequenza sono del tipo a condensatore variabile sul secondario per l'accordo esatto, si cercherà una stazione forte e vicina e si disporranno i condensatori variabili dei trasformatori in modo che l'intensità sia massima. Per una stazione forte e vicina queste posizioni non saranno critiche. Si cercherà poi una stazione debole; quanto più debole è la stazione tanto più fine sarà l'accordo, e si varieranno i condensatori di poco dalla posizione già stabilita; prima quello del filtro che avrà un valore alquanto critico; poi l'ultima che avrà una zona di massima amplificazione anche ristretta, infine i due intermedi, che non avranno un punto ben definito di massima.

Con ciò l'apparecchio è perfettamente regolato e pronto a compiere prodigi, ed i risultati saranno più che mai interessanti ed inaspettati.

**ROBUR**

ING. GASTONE CUTOLO (Napoli).

## Notizie dall'Estero

**AUSTRALIA.** — Nel prossimo mese di dicembre e forse prima verranno da Melbourne iniziate delle prove di radiodiffusione sulla lunghezza di onda di cinque metri.

**CHINA.** — E' stata inaugurata la seconda stazione radiodiffonditrice cinese, a Tsien-Tsin. La nuova stazione, il cui nominativo è XOL, è gestita dal Governo cinese e trasmette sui 430 metri e a piccola potenza (500 Watts).

**SVIZZERA.** — Il numero dei radioauditori (abbonati) è al 1° ottobre di 61.603. Di questi circa 5000 sono a Ginevra, 6000 a Losanna, 16.000 a Berna, 30.000 a Zurigo, 3000 a Basilea.

**STATI UNITI.** — Secondo una recente statistica il numero delle stazioni radiodiffonditrici era, a fine settembre 1927, di 278: di queste 179 sono di potenza inferiore a 1 Kw.; 44 sono stazioni da 1 Kw.; 23 sono di potenza compresa tra 1 e 3 Kw.; 26 sono da 5 Kw.; 2 sono da 15 Kw.; 1 è da 30, e 3 da 50 Kw.

**INGHILTERRA.** — Sotto gli auspici del « Daily Express », la BBC ha dato recentemente ai suoi auditori un'audizione di canto corale, che è stata ritrasmessa da 13 Stazioni. Per tale « lezione di canto » erano stati riuniti, nel Queen's Hall, ben 2500 cantanti componenti i cori. E' questo il record, fino ad oggi, dell'importanza delle masse corali riunite per una radiodiffusione.

**DANIMARCA.** — In aggiunta alla stazione di Kalundborg, una nuova stazione relais, da 1.5 Kw., verrà quanto prima allestita a Copenhagen. Kalundborg trasmette con 10 Kw sui 1153 metri.

**SVIZZERA.** — La stazione radiodiffonditrice di Berna, per procurarsi dei fondi, ha avuto una idea geniale. Ha stabilito che il 19 novembre, e per una volta tanto chiunque possa radiodiffondere 15 parole, pagando la somma di 5 franchi svizzeri. Faccia attenzione quindi chi ha amici in Svizzera; chissà che il 19 novembre, dalle 22 alle 23 non riceva qualche saluto a lui destinato!

## ABBONAMENTI A "RADIOFONIA"

Da oggi alla fine del 1928	.	.	.	L. 40
» » al 30 giugno 1928	.	.	.	» 24



# HEINZ

presenta i nuovi modelli di batterie anodiche

...

**EHT4 - 45 Volt**

**Peso: Kg. 2,000 - Capacità: 1 amperora**

**LIRE 110**

**EHT9 - 90 Volt**

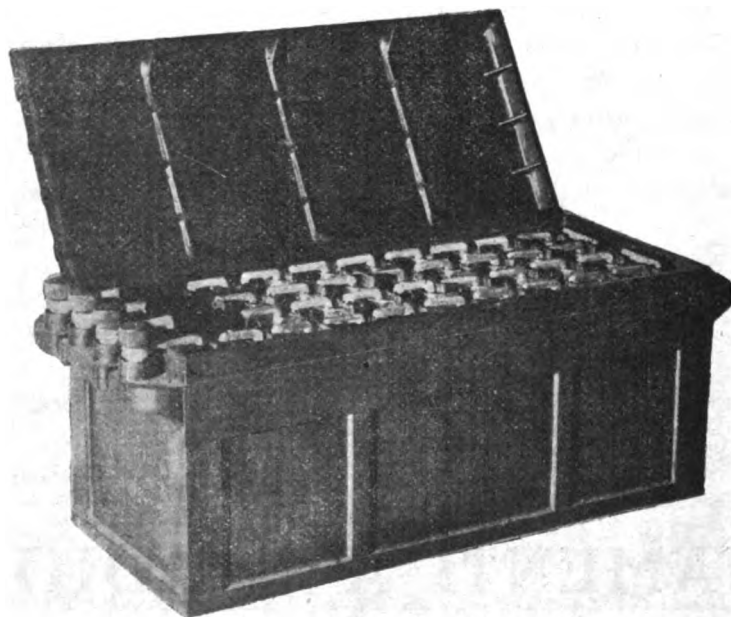
**Peso: Kg. 4,000 - Capacità: 1 amperora**

**LIRE 200**

**2HT8 - 80 Volt**

**Peso: Kg. 10,000 - Capacità: 2 amperora**

**LIRE 290**



**HEINZ ITALIANA**

Via Muzio Clementi, 68 · ROMA



Affidata alle cure del Sig. **B. BRUNACCI (1 G W)**

## Lunghezze d'onda di alcuni OM nel mondo intero

λ = metri      Nomin.<sup>o</sup>

- 2.65 - ef8JN
- 5 - ef8bf 8sm 8by — nuloa 2auz 2eb 2nz 9zt — ocmv
- 6.25 - ef8sm
- 8 - eg2nh
- 12.50 - ef8sm
- 14 - ef8ct ef8gi — anc
- 14.50 - fw
- 14.80 - ef8fd
- 15 - ef8ju fm8mb — nu2xsa nu8xs nu2xhc — aga
- 16 - anf — 2xt
- 17 - sb1af — ef8gi ef8udi ef 8zb — wll — agc
- 17.80 - ef8fd
- 18 - ef8bf — aga
- 19 - ef8ku 8px 8dqa 8ix — nu6vz 1amd 1bux 1cdp 1bxb  
1ajm 1am — nclac 1ar — su2ak — sc3ag eb1bc —  
nulaid nulzz 8ape 1amu 6amm 9cet 6hws
- 20 - ef8ja 8yor 8fd 8ho 8ku 8ct 8ssw 8ft 8gi 8udi — eg2lz  
5mo — gfa — anf — oa4rb 2uk 5wb 7hl — oz2ac  
3ar — foa5x — sb2ab 2ar 1br — sc2ar — ed7pf —  
af1b — ek4uah — fm8mb — ndhik — nclap 2al 2bb  
— nulaef 1aff 1aba 1asu 1aur 2avb 1ayl 1adm 1bhs  
1byw 1caw 1ecz 1cmf 1cmx 1io 1rd 1ry 1rw 1vc 1sw  
2apa 2ahm 2awx 2ju 2rd 2tp 2nm 2bur 3bwj 3dd  
3lw 3cfg 3qw 3xan 4ix 4lm 6zat 8ajp 8adg 8ahe 8atv  
8acz 8cec 8ben 8ccq 8uk 9byn 9nd — pcuu — agk —  
eilay — ellx — ej7xx — ef8zb — eb4rs — nulfu  
2eth 3btq 3fc 4jr 5acl 5akp 8gr 9byq pqz — oz2at
- 20.50 - ef8gm — glsq — nu8aly — np4sa — emsmtn — nu8aro  
4iz 8ayu
- 20.40 - ef8fd
- 21 - pett — es2nn — ef8jrt 8hu 8fz — foa4v — eb4au —  
glky — ef8ft — eb4ww — nulecz nu8aro
- 22 - wik wiz — eg5hs 5ku 5yk 5xy — ai2kx — fw — nu2xad  
2xr pett — ef8fd
- 22.50 - eg2nh
- 23 - nuntt — ellx — pett — vs1ab — eg5nj — gi6mu —  
eg5ma — fntun2
- 24 - anf — gbm — pkh
- 24.50 - fw
- 25 - eg2yt — poy — agb — ly3 — glq — ocru — rdrl
- 26 - aga — gbj gbk — aj jvz — CF
- 27 - pcpp — octn
- 28 - pow — rehl — agb — vsp — gsky
- 28.50 - ocly
- 29 - acc — pett
- 30 - af1b — age — kel
- 31 - rerl.
- 31.50 - ocdj. — eb3au — ef8udi ef 8ft — nrcto — lgu
- 31.80 - ef8fd
- 32 - hva — 8fk 8jrt 8tis 8jan 8hdg 8ku — 8kwm — fm8jo  
— eilmt — odpk9 — ayre — oz2at
- 32.50 - ef8jf 8kf 8bf 8cp 8cn 8yor 8fd 8fmr — sc2ar 3ij — pell  
— nu2xaf — efftj — fblo — anf — eg5dh 2lz 8od  
— fm8lp 8rle 8st — es8nm — oa2cm — ef 8zb (f 8er.
- 33 - ef8gm 8il 8ih 8ssw — emsmtn emsmuk — eg2nm eileo  
lgw lrm — ellx — nm1k — nj2pz — sa2lb sade3  
— foa3b a5z a3e — ap6zk — afhza1 — ef8ct ai2jy
- 33.50 - oz1xa 2ac 2ae 2xa 4aa 4am 1fq 4ae 4av 2br 3ak op1au  
— ac8fo — ej7xx — nkf — es2nd — sb5ab — eg6td  
5xy — eearl — ido — vps — age — sc2bl — suloa  
— oa3ot 2lm 2bw — ef2hu 8jrk 8rbp 8di 8dx FL — oik
- 34 - af1b — af8fok — oz4ac — r1fl — sulcd 1cg 2ak 1ex  
oa7cw 7cs 3ls 5bg — fm8mb — et tpa1 — nu nit —  
ac8xx 8gg 8em 8zw 8ag — ffz — lp1 — ef8ca —

### Tutti gli "OM,"

possono dare ai loro corrispondenti, come proprio QRA, quello nostro, e cioè

**Casella Postale 420**

Basterà quindi dire: QRA Casella Post. 420 - Roma  
E' inutile, e fa perdere tempo, menzionare "Radiofonia,"

L'inoltro dei QSL così indirizzati, viene fatto quotidianamente

oisk2 — ek4uah — el ardi — ar8lha — hbc

34.50 - fm8ma — octn — fc8hsd — sadh5 — hd4

35 - foa6n — fmocrb — oa3bd 3wm 5kn — flcw — sbiae

35.50 - nu npo 6uw — oa2yl — seleg

36 - foa4z — opcd8 — pcuu — scifg — pcrr — oa2rx — fk  
kte — ocyg

36.50 - op3aa 1dl — nu6oi — foa4v — glky

37 - np4je 4sa — ncliar — nulaao 6awt laxa — oplbd 1hr  
od ank — anc

37.50 - nu6cof 1cmx 4lk 9byq — oplae — wghm — et8jj

38 - foa4l — nc2be — nu 1cmp 4am 7df 9egh — fcfl —  
nu9btr 3ll 4lk 8avk 8pl 9btr 9cet 9cnl28.50 - Andir — oi sk1 — and — b82 — nu7it 4iz 6bxd 9ju  
8dme39 - ac9ab — aq1dh — nu5aio 5amg 5aqf 6btd 6hm 7ek 9bhg  
6bws 8ahk40 - gglq — ef8jrt — ni agi — nu5uk 9arn 4sj 4tr 8gq 6amn  
6bjx 9cyr41 - em smtn — ef8im — oeba — nclak — nu8baz — np4jg  
— nulccz 2crz 3ale 5ada 5acl 5cq 8ayu 9dae 9ecj —  
age42 - elix — ej7xx — ek4uah — eilmt 1as — ed7js — glky  
nulbvd 6cdv 8hw 9aug

42.50 - nu3sj

43 - ef8jan 8il 8ca 8ncx 8fmr 8jda — ego2d 2sz — ewk1 —  
ee ar18 — wiz

43.50 - ef8zb 8ssw 8dx 8bp — eb4rs

44 - anf — and — fm8ip — ef8yor 8fd 8fk 8udi 8jc 8kp 7lej  
g2nm — et tpa1 — ef 8zb 8fd — eg5ma

45 - efocn 8gz 8du — eb4zz

45.50 - eg2nh

46 - ef8cn 8tis 8fu — ek4uah

(Dal Journal des 8).

Pregliamo gli OM Italiani di volerci comunicare le eventuali correzioni da apportarsi alla presente tabella.

### Amatori Italiani uditi all'estero

1GL — 1AY — 1FO — 1ZA — 1EA — 1AU — 1DI — 1DO  
1NU da ear61.1XW — 1AX — 1ZA — 1FO — 1DH — 1NO — 1CR — 1EB  
— 1FC — ex1GN — fl1TA da ear61.(1FO) — (1FC) — fl1CW — 1DI — fl1TA — 1CV — 1CR  
— 1AY — 1UB — (1DR) — (1ZA) — (1ED) ICY — 1EA  
da ear63.1DY — 1EA — 1MA — 1DR — 1NO — 1VB — 1CN —  
1EH — 1MT — 1FC — 1EC — 1ZA — 1AS — (1XW) —  
(1CU) — 1BO — (x1FEP) — 1FO da ear62, Palma di Ma-  
jorca.

Gli OM tra parentesi sono QSO.

1WW — 1BD — 1XW — 1TC — 1AU — 1MV — 1FO —  
1GN — 1ZA — 1AX — 1EA — 1AB da e051.1AS — 1BD — 1CN — 1FO — 1FP — 1MT — 1TY — 1UB  
da B. Dunn, Stack Essex, England — 1MA — 1XW — 1UB —  
1FC — 1FO da feEGEZ.1DI — 1WW — 1DR — 1CR — 1FO — 1FC — 1PL — 1EC  
— 1NO — 1ED da etPAR, Polonia.

1FC — 1FO — 1MT — 1NO — 1XW da ef8IH.

1FO — 1CN — 1VR — 1EO — 1XW da ef8FBM.

1CB — 1CD — 1ER — 1FQ dal Ten. Sudre a Douala (Ca-  
meroun Francese).

Fonia

FM — R421 Mr George Thomas, residente a Mascara (Algeria) il 20 novembre 1927 alle 20,04 TMG ha udito la stazione italiana TP QRH = 120 m. QRKR5, che suonava la Marcia trionfale dell'Aida.

La stessa stazione fu udita il 24 dello stesso mese alle 20,00 TMG su 120 m. r4.

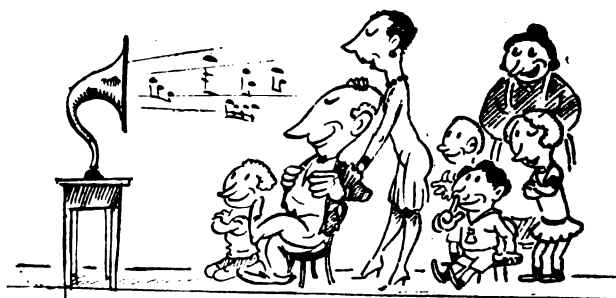
1ER da nu5PK.

1NO dalla nave Leerdan, nel Golfo di Messico.

1AY — 1ER — 1UU da Harold Fownes a Wellington, Nuova Zelanda.

1AY — 1CR — 1DM — 1ER — 1NO — 1RM — 1UU da W. A. Bousfield a Bellerive, Tasmania.

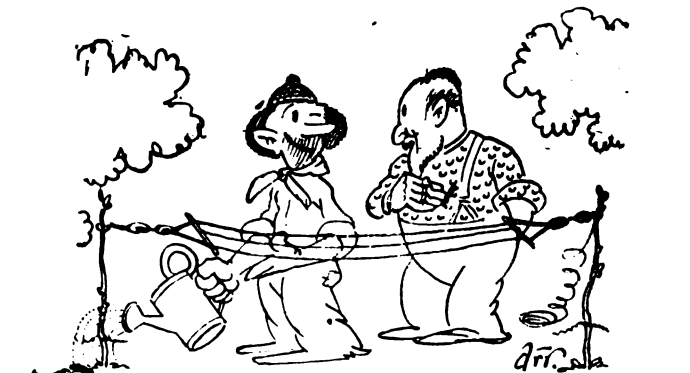
## RADIO - VARIETÀ



La radio quale dovrebbe essere secondo le réclames...



... e come invece è...



AUGUSTO RANIERI — Direttore responsabile

ROMA — TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 6





**Il suo sogno!**

**L'ULTRA-HÉTÉRODYNE**



FUORI CONCORSO  
LIEGI 1927

L'Apparecchio Ricevente  
perfetto ...

senza antenna

**VITUS**

90, Rue Damrémont, PARIS

CHIEDETE LISTINO U

**FORNITORE REVETTATO DELLA CORTE DI ROMENIA**



# Continental

## Radio

### S. A.

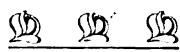


**MILANO**

VIA AMEDEI, 6  
TELEFONO 82-708

**NAPOLI**

VIA G. VERDI, 18  
PALAZZO GALLERIA)



Chiedete il Catalogo  
illustrato 4 C R 1927-28



**SCONTO AI  
RIVENDITORI**

**ESCLUSIVE DI VENDITA  
PER L'ITALIA:**

**Manopola micrometrica "FATAMIC" L. 30**  
**CONDENSATORI**  
**VARIABILI**

a. var. quadratica - lineari doppi  
e per neutrodina.

**BOBINE SPECIALI**

**TRASFORMATORI**  
a B.F. & PUSH PULL

**STRUMENTI DI MI-**  
**SURE.....**

**JACH E SPINE PER**  
**JACH.....**

**ALTOPARLANTI**

**Grawor**

**DIFFUSORI**

**Grawor**

**RICEVITORI**

**Grawor**

**Aeriola**

**NEUTRODINA a 5 valvole Lire 1.500**  
**ULTRADINA a 8 „ „ 2.000**

*Fornitore di ogni tipo di valvole delle se-*  
*guenti marche:*

**Triltron - Philips - Telefunken**  
**Zenit - Edison-Clerici**

**"Baduf,,**

**"Baduf,,**

**"Baduf,,**

**"Baduf,,**

**"FL,,**

**PERKEO L. 150**  
**SALON » 200**  
**CONCERT**  
con cambiatono » 400  
**RECORD**  
con cambiatono » 480

**SIMPHONIA » 250**  
**MELODIA » 200**

**Universal 2 » 110**

**Ricevitori :**  
a cristallo » 100  
a 1 valvola » 200  
a 2 valvole » 350



LIRE DUE

ROMA, 30 DICEMBRE 1927

Anno IV - C. C. posta

# RADIOFONIA

\* RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITA' \*



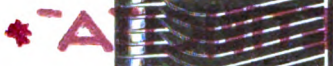
2

N. 24

**SOMMARIO:** Commenti e notizie (*Redazione*) — Apparecchio supereterodina a 6 valvole con modulatrice bigriglia (*D. Becchino*). — La costituzione del Comitato per le radioaudizioni circolari — Le ricerche sugli atmosferici in Italia (*B. Paoloni*) — L'alimentazione a corrente alternata dei radioricevitori (*Angeletti*) — Demoltiplica luminosa (*O. Origgi*) — QSL — Indice generale delle materie trattate nei fascicoli dell'anno 1927 — Sommario dei numeri dell'annata 1927.

SI PUBBLICA IL 15 ED IL 30 DI OGNI MESE





**Tipo economicissimo: interamente in alluminio: tutti i requisiti del condensatore di precisione. Capacità residua praticamente nulla-Movimento dolcissimo su cono - Spirale di contatto - Asse fresato - Fissaggio centrale e con viti. Assoluta indipendenza del movimento normale da quello del verniere. Presentazione elegantissima.**

**Leggerissimo:** di estrema eleganza e precisione - **Movimento con demoltiplica rapporto 1:90** - Capacità residua praticamente nulla (8 a 20 mm. G. G. S.) - **Abolizione delle rondelle (assi fresati).** Intieramente in alluminio;

**Condensatori speciali per ricezione di piccole lunghezze d'onda, o per trasmissione a piccola potenza:**

**tutto in alluminio, stessa presentazione del tipo B ma a placche distanziate**

A detailed illustration of a vintage mechanical device, likely a typewriter or a similar machine. The device features a large circular component on the right side with the word "Mott" inscribed on it. The main body is composed of several parallel metal bars or frames, each equipped with a series of small, rectangular components, possibly typebars or keys. The entire mechanism is mounted on a sturdy metal base with four legs. The illustration is in a classic, engraved style, showing fine details of the mechanical parts.

Medesime caratteristiche dei tipi « C », con e senza demoltiplica e con lamelle compensatrici. Nessuna capacità della mano - movimento dolceissimo su cono - Fissaggio centrale e con viti - Assoluta indipendenza del movimento con demoltiplica da quello normale. Nessun punto morto data la precisione degli ingranaggi.

Intieramente in ottone - con guancie nichelate  
Minima perdita.

## Digitized by Google

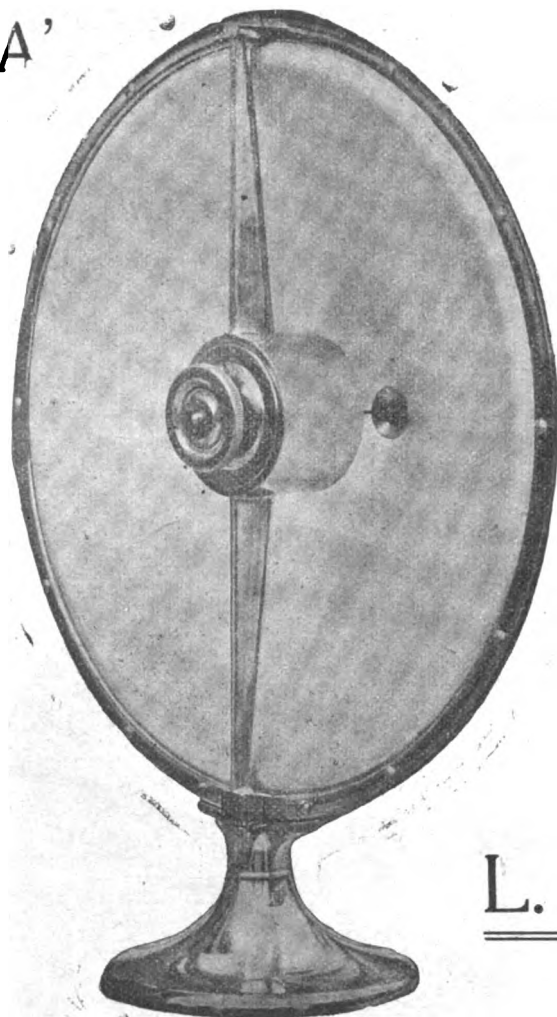


# SFERAVOX

== L'ALTOPARLANTE SOVRANO ==

SENSIBILITA'

FEDELTA'



PUREZZA

L. 326 Tassa esclusa

Il solo altoparlante che dà l'illusione di essere vicini all'orchestra o alla persona che canta

Soc. RADIO-ITALIA

## SUPERRADIOLA

SEDE SOCIALE: MILANO - Via Spartaco, 10 - Tel. 52459

Agenzia Generale per la Sicilia: Istituto Alessandro Volta - PALERMO - Vico Castelnuovo N. 12

**Chiedetelo OVUNQUE**

Condizioni Interessanti e sconti speciali per rivenditori



**AMMINISTRAZIONE**  
Telefono : **23-967**  
Viale Maino, 20

# SAFAR

## MILANO

**STABILIMENTO proprio**  
Via P. A. Saccardi, 31  
**(LAMBRATE)**

SOC. ANON. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

Diffusore SAFAR

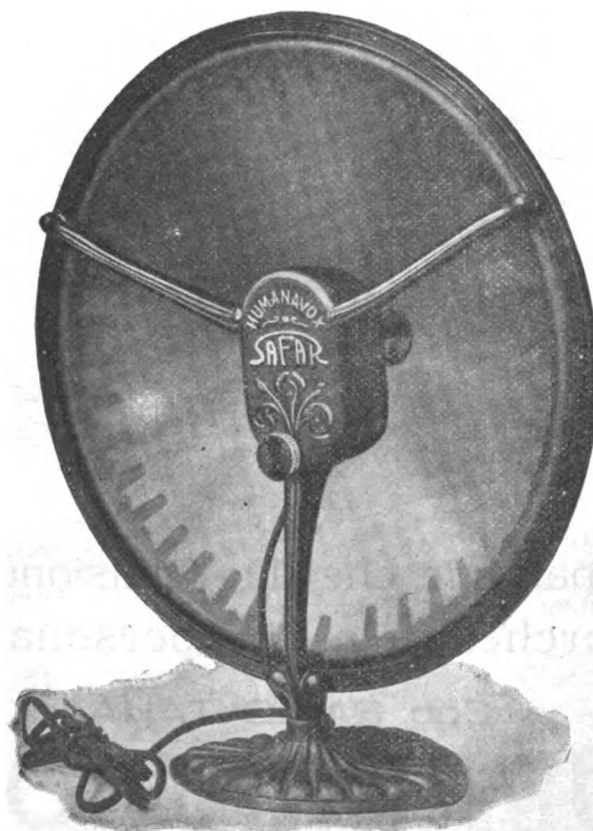
# “HUMANAVOX”

Perfetto magnificatore di suoni e riproduttore finissimo per radio audizioni

È questa  
un'altra brillante  
affermazione  
della « S A F A R »  
che unisce alla  
superiorità dell'alto-  
parlante  
l'eleganza di forma  
ed  
il modesto prezzo

Altezza cm. 40  
diametro cm. 34

Prezzo L. **350**



Unico diffusore  
che riproduce con  
finezza,  
con uguale  
intensità e senza  
distorsione i suoni  
gravi e acuti  
grazie all'adozione  
di un nuovo  
sistema magnetico  
autocompensante

Brevettato in tutto il mondo

La Soc. « Safar » fornitrice della R. Marina, R. Aeronautica e principali Case Costruttrici apparecchi R. T. con tenace opera afferma la superiorità dei suoi prodotti esportati in tutto il mondo e premiati con alte onorificenze in importanti Concorsi Internazionali quali la fiera Internazione di Padova, Fiume, Rosario di S. Fè, conseguendo medaglie d'oro e diplomi d'onore in competizione con primarie case estere di fama mondiale.

# RADIOFONIA

## RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

C.O.I. ROMA N. 28551

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via del Tritone, 61 - Telef. 63-171  
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

PUBBLICITÀ: Italia e Colonie: "Radiofonia", Roma - Casella Post. 420

Francia e Colonie: P. de Chateaurand - 77 Avenue de la République - Paris  
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

ABBONAMENTI: ITALIA E COLONIE: Anno (24 numeri) L. 40 - Semestre (12 numeri) L. 22 Un Numero L. 2 (arretrato L. 2.50)  
ESTERO: " " L. 55 " " L. 30

### ... Commenti e Notizie ...

I nostri lettori hanno già preso visione, nello scorso numero, del R. Decreto legge che disciplina il servizio delle Radioaudizioni a partire dal 15 dicembre u. s.

Il decreto è quello che già, nelle sue linee di massima si conoscerà attraverso le varie informazioni che demmo a suo tempo ai nostri lettori.

Da esso decreto, senza addentrarsi nei particolari, il che, oltre essere troppo lungo sarebbe anche intempestivo, si deduce:

1° Che il nuovo Decreto è sommamente favorevole alla U.R.I., la quale, sotto la veste ed il nome di E.I.A.R. ha ottenuto tutto quanto era sperabile ottenere in materia di fondi, poichè, dai vari cespiti nuovi istituiti, si può senza timore di esagerare, prevedere un incasso annuo minimo di una ventina di milioni — di cui una notevole parte è costituita dal contributo dei Comuni.

2° Che è stato fatto obbligo alla E.I.A.R. di installare quattro nuove stazioni a Genova, Torino, Trieste, Palermo, nonché di aumentare la stazione di Milano a 7 Kw e quella di Roma a 25 — il tutto entro il 1930.

3° Che è stato istituito un Comitato Superiore per le Radiodiffusioni presso il Ministero delle Comunicazioni incaricato di sorvegliare la E.I.A.R. nella gestione del Broadcasting, e di suggerire al Governo tutte quelle proposte e notizie che possono contribuire al suo miglioramento (\*).

4° Che sono state istituite, è vero, delle nuove tasse, ma che, per il disposto dell'art. 8 del Decreto stesso, ove queste risultassero esuberanti, e cioè tali che permettessero agli azionisti della E.I.A.R. un dividendo superiore al 10 %, verranno congruamente diminuite.

Il decreto in parola è stato dettato da un ragiona-

mento molto semplice: di fronte alle affermazioni (probabilmente controllate veritiere) della U.R.I. secondo le quali i cespiti attuali non potevano essere sufficienti alla esplicazione di un programma decoroso d'azione, il Governo ha ritenuto giusto dotare largamente dapprima la concessionaria delle entrate necessarie ad esplicarlo ma nello stesso tempo, con la istituzione del Comitato di vigilanza di cui sopra ha espresso chiaramente la sua ferma volontà di vedere mantenuti alla lettera tutti gli impegni richiesti.

Se dunque l'istituzione di nuove tasse può essere oggetto di malcontento da una parte, dall'altra gli obblighi fatti alla E.I.A.R. e la vigilanza su essa istituita, fanno ben sperare per l'avvenire. Si è ritenuto tentare un'ultima, benevola soluzione: se sono rose, fioriranno; se sono spine pungeranno, ma pungeranno per prima la Concessionaria stessa.

E noi ci auguriamo che la E.I.A.R. non avendo più ragione di lamentarsi nè di mancanza di fondi, nè di malvolenza da parte del Governo, darà subito inizio al programma d'azione che deve riabilitare, di fronte alle altre nazioni del mondo, la radiotelefonica Italiana.

Già oggi, notiamo con piacere che il Consiglio della U.R.I. ha deciso l'immediata attuazione di alcuni importanti provvedimenti, quali l'inizio dei lavori per le stazioni di Genova e Torino, l'aumento delle orchestre di Roma e Milano, nonché l'attivazione della nuova stazione di Porta Vigentina.

Noi ripetiamo quello che sempre abbiamo detto: nessuna prevenzione contro la Concessionaria; siamo stati e saremo sempre i primi a reclamare, ad inveire, a criticare quando le cose sono andate ed andranno male; siamo stati e saremo sempre i primi a plaudire quando il servizio del Broadcasting ci ha soddisfatto o ci soddisferà sia pure in parte.

(\*) Vedere a pag. 981 i nomi dei componenti il Comitato.

# Apparecchio Super-Eterodina a 6 valvole con modulatrice bigriglia

## Articolo classificato 3° nel concorso di "Radiofonia"

Questo apparecchio fu montato in primo tempo per essere usato con antenna sita in ottima posizione a 400 m. s/m. Il luogo dove sarebbe stato collocato e l'aereo (bifilare di 40 m.) mi avevano suggerito, perciò, di adoperare sole 6 lampade, pensando che ve ne sarebbero state a sufficienza per ricevere in altoparlante una buona parte delle stazioni europee.

I risultati furono invece tali che ora l'antenna non esiste più ed in sua vece viene adoperato un telaio composto di una semplice bobina a fondo di paniere di 55 spire di 20 cm. di diametro esterno!!

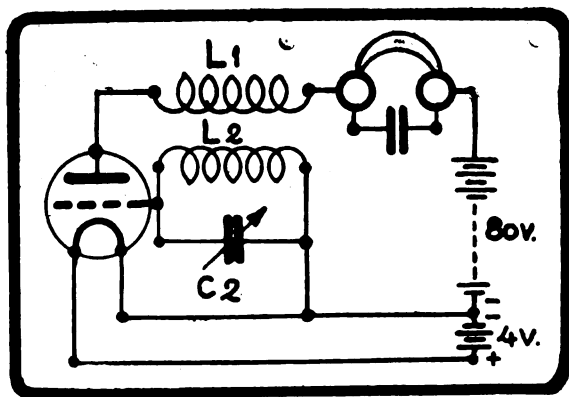


Fig. 1.

Le maggiori stazioni vengono udite in fortissimo altoparlante, e da Torino città, con telaio di 50 cm. di lato, si ricevono alle volte in buon altoparlante anche le stazioni di potenza inferiore a 1.5 Kw. (P. T. T. e simili).

Fu tale risultato, più che il desiderio del premio, che mi indusse a far conoscere il circuito ai lettori di «Radiofonia», ma confesso candidamente che fu quest'ultimo a darmi... la spinta.

Come cenno teorico mi limiterò a descrivere la prima parte dell'apparecchio (1° valvola), poichè sono certo che i lettori, oramai, già conoscono tutti il principio della super, cambiamento di frequenza, amplificazione della frequenza intermedia (risultante), rettificazione e amplificazione in B. F. a trasformatori.

Consideriamo il circuito di fig. 1. In esso le bobine  $L^1$  e  $L^2$  sono strettamente accoppiate. Per l'induttanza mutua esistente per questo stretto accoppiamento, i due circuiti possono considerarsi uno solo, di modo che basta sintonizzare una sola delle due bobine affinché entrambi oscillino sulla stessa lunghezza d'onda.

Accendendo il filamento si stabilirà un flusso di elettroni che saranno attirati dalla placca caricata positivamente dalla batteria anodica. La bobina  $L^1$ , sarà quindi attraversata da una repentina corrente subito trasmessa per induzione al circuito  $L^2$  e  $C^2$ . La capacità riceverà una carica, e poichè in derivazione sulle armature è inserita la induttanza  $L^2$ , questa sarà sede della corrente di scarica di  $C^2$ . Ai capi di  $C^2$   $L^2$  avremo perciò una corrente che renderà la griglia — collegata

ad uno di questi — pure negativa o positiva a seconda della direzione della detta corrente oscillante.

Diventando la griglia negativa avremo una diminuzione del flusso elettronico filamento-placca; quando la griglia sarà positiva avremo un aumento di questo flusso. La corrente elettronica sarà quindi anch'essa *variabile* ed avrà lo stesso periodo, proprio al circuito  $L^2$   $C^2$ .

La bobina  $L^1$  essendo quindi attraversata da una corrente *variabile*, od *alternata* che dir si voglia, trasmetterà per induzione al circuito  $L^2$   $C^2$  detta corrente, il quale, a sua volta, provocherà delle variazioni di potenziale nella griglia che agirà in modo analogo sulla corrente anodica.

Il circuito di fig. 1 sarà così sede di oscillazioni persistenti *pure*, aventi cioè la forma perfettamente sinusoidale (fig. 3).

Esse le vediamo applicate nel circuito Super-eterodina classica e serve a produrre le oscillazioni locali che interferendo con quelle in arrivo producono i *battimenti* a media frequenza. Ma, come è risaputo, occorre un'altra valvola sul cui circuito di griglia è intercalata una bobina di poche spire accoppiata alle bobine  $L^1$   $L^2$  (fig. 4).

Come vedesi il problema è di far comparire in qualche modo le oscillazioni dovute all'onda di arrivo, nel circuito dell'eterodina locale, affinché l'onda prodotta da questa interferisca su quella in arrivo producendo l'onda risultante a media frequenza. Un mezzo molto semplice è stato scoperto coll'uso della valvola a doppia griglia.

In fig. 5 abbiamo ancora il circuito di fig. 1 coll'aggiunta di un secondo circuito sintonizzato sulla media frequenza, inserito sul circuito di placca e di una seconda griglia intercalata tra la griglia vicina al filamento e la placca. Per mezzo del gruppo  $L^1$ ,  $L^2$  e  $C^2$ ,



Fig. 2.

vengono generate oscillazioni la cui frequenza è stabilita da valori di  $L^2$   $C^2$ . Se ora noi rendiamo per es. la griglia esterna  $G_e$  negativa rispetto al filamento, la corrente elettronica esistente, naturalmente diminuirà. Se invece la rendiamo positiva, aumenterà. (In quest'ultimo caso avremo un vero rinforzo della corrente anodica e perciò la bigriglia ha anche potere *amplificatore*!):

Se ai capi, griglia esterna-filamento, applichiamo pure una corrente oscillante, avremo nel circuito di placca una corrispondente corrente oscillante che si sovrapporrà a quella già esistente che abbiamo detto

sopra. Per produrre i battimenti occorre, come è intuitivo, che l'onda locale sia di frequenza minore o maggiore di quella dell'onda in arrivo di un numero di periodi eguale a quello della media frequenza.

Fin qui abbiamo parlato sempre di correnti oscillanti non modulate. Orbene, se al circuito: griglia esterna-filamento, colleghiamo un circuito oscillante composto di un collettore d'onda sintonizzato su una trasmissione radiofonica, noi avremo a' suoi capi una corrente oscillante *modulata*.

Abbiamo visto sopra che nel circuito di placca erano riprodotte anche le variazioni di potenziale della griglia esterna; se dunque le variazioni di potenziale della griglia esterna sono modulate, anche nel circuito di placca avremo una corrente oscillante modulata, sovrapposta a quella pura provocata dal gruppo  $L^1, L^2$  e  $C^2$ .

Ai capi del primario del trasformatore  $T^1$  avremo quindi una corrente che avrà tutte le caratteristiche di una trasmissione radiofonica ordinaria, ma di frequenza minore di quella captata.

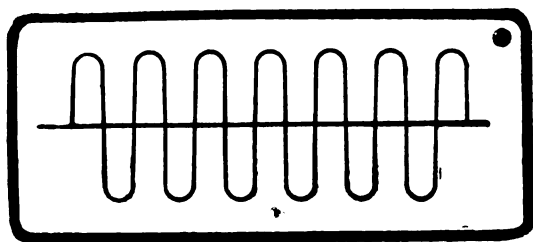


Fig. 3.

Nel circuito che passo a descrivere tale frequenza è uguale a 1500 Kilocicli circa (2000 m.).

Il resto della teoria lo sanno tutti...

### DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio consta di N. 6 valvole (fig. 6).  $V^1$  è una micro bigril Radiotechnique R43 modulatrice. In fig. 7 è indicata la disposizione dei piedini della valvola che servirà per il giusto collegamento degli elettrodi.  $V^2, V^3, V^4$  sono tre Philips A-409. La  $V^5$  una Philips A-410 e la  $V^6$  una Philips B-406. Il telaio è a solenoide in filo da campanelli. Lato cm. 55; 18 spire con scartamento tra spira e spira di mm. 6.

$C^1$  e  $C^2$  condensatori a minima perdita e demoltiplica, capacità 0,0005 microfarad. Nell'acquisto di questi condensatori, come pure per il trasformatore a B. F.  $1/3 T^5$ , non si lesini sul prezzo dipendendo da questi tre organi gran parte della bontà dei risultati avuti.

$r^1$  e  $r^3$  sono due reostati fissi (fig. 8). Essi constano di una tavoletta di bakelite spessa mm. 3, larga 20 e lunga 40. Sul loro bordo si praticheranno, col seghetto, leggere scanalature nelle quali prenderà posto il filo di nichel-cromo. Per  $r^1$  (ohm 2) ne occorrono cm. 20 del diametro di 4/10 mm. Sono, perciò, 8 spire che dovranno essere avvolte sulla tavoletta.

Per  $r^3$  (ohm 2,5), ne occorreranno cm. 30 (12 spire stesso filo).

Alle estremità delle tavolette si praticheranno due fori entro i quali prenderanno posto due bolloncini in ottone di 1/8, con due dadi per bollone. Sotto il primo

di questi si fermerà il filo di nichel-cromo e tra questo ed il secondo si stringerà il filo di collegamento.

Per i collegamenti si userà esclusivamente filo di rame argentato rigido a sezione quadra di mm. 1.5 di lato. I reostati si potranno, così, collegare *in aria*, senza fissarli, cioè, in nessun luogo.

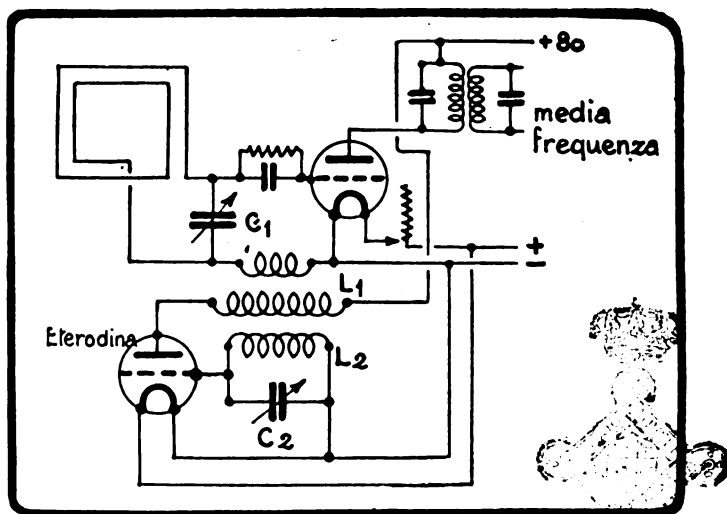


Fig. 4.

Dove il filo correrà il rischio di toccare in qualche parte dell'apparecchio, si infilerà in tubetti sterlingati del diametro esterno di mm. 3. Questa precauzione dovrà essere osservata specialmente per i fili che partono dai positivi 80 V. e 40 V. e vanno ai primari dei singoli trasformatori ed al Jack od alla spina dell'altoparlante.

$r^2$  è invece un reostato del tipo ordinario di 15 ohms, regolabile all'esterno. La sua manopola dovrà essere eguale a quella del potenziometro  $P_0$  di 400 ohms. Ambedue questi organi devono collocarsi sul pannello anteriore, come si vedrà dal disegno, e serviranno a regolare le oscillazioni delle due lampade a media frequenza.

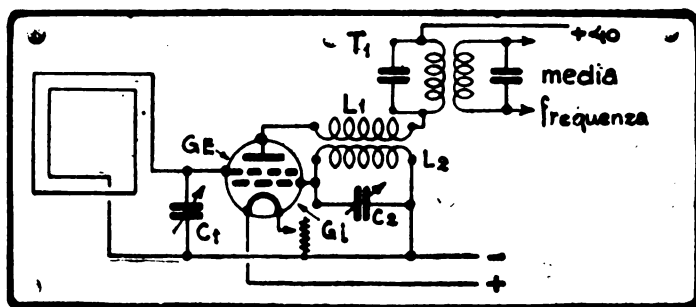


Fig. 5.

### IL GRUPPO OSCILLATORE.

Esso è costituito da due bobine a fondo di panierino a 9 intagli (fig. 9), diametro interno cm. 4, ritagliate in un foglio di cartone Prespann di 1 mm. di spessore. (Il diametro esterno verrà di circa 10 cm.).

Per  $L^2$  verranno avvolte 40 spire filo rame diametro 0.4 mm., 2 cotone.

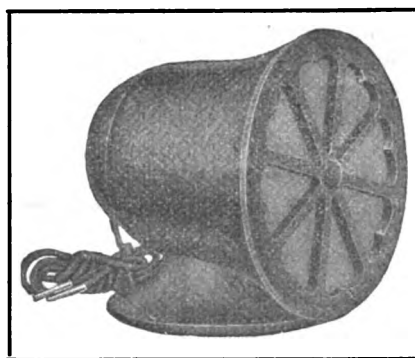
Per  $L^1$  verranno avvolte 50 spire stesso filo. Esse andranno accoppiate strettamente coll'interposizione



Altoparlante Americano

## **“FRESHMAN MASTERSPEAKER,,**

a tripla camera di  
riflessione della voce



Applicabile a qualsiasi  
ricevitore a valvole

Solido, elegante  
compatto e potente

Lit. **295** compresa la tassa

L'altoparlante Americano “Fresmhan,, è un ingegnoso e potente riproduttore di eccezionale valore, che riproduce con la stessa chiarezza e purezza, tanto le note alte quanto quelle basse, sia della musica che della voce umana.

Non ostante il suo prezzo moderato è senza dubbio superiore ad altri apparecchi anche di maggior costo e la sua compattezza ed eleganza lo rendono grazioso e per nulla ingombrante.

Il “Freshman T1,, che costa Lit. 255 è specialmente indicato per i ricevitori a galena, con amplificatore ed ha tutte le caratteristiche del “Freshman Master Speaker,, sopra illustrato.

————— **L'importo viene restituito qualora il FRESHMAN non dovesse soddisfare** —————

*Inviare ordini alla Ditta*

**Milano - ARTURO C. TESINI - Piazza Cardinal Ferrari N. 4 - Milano**

# **ACCUMULATORI “BOSCHERO”**

di un disco di tela sterlingata o da disegno, ed all'uopo si praticherà, al centro di esse, un foro in cui si infilerà un bolloncino di ottone lungo cm. 3, e si stringeranno assieme col relativo dado. Sopra questo si infilerà un'altra tavoletta di ebanite o bakelite, come diremo appresso, e si serrerà il tutto con un altro dado.

Si badi bene che le bobine devono combaciare collo stesso senso degli avvolgimenti. In seguito i capi di essi vanno fatti uscire tutti da una stessa parte. Si taglino ora, da una lastrina di ottone spessa qualche decimo di mm., N. 4 listerelle E U E U della fig. 9 delle

trasformatori col secondario sintonizzato. Il filtro è invece sintonizzato anche sul primario.

foro servirà a fermare la scatola contenente i trasformatori. Tutti e tre questi trasformatori sono poi blindati in un'unica scatola di lastra di rame a tre scomparti e dello spessore di almeno 6/10 mm.

Se non si vuole ricorrere all'opera di un lattoniere, ecco i dati pratici per la costruzione (fig. 10).

Si tagli un foglio di mm.  $220 \times 245$  che si piegherà a semicerchio, come vedesi, in sezione, in B (fig. 10), per il suo lato più lungo. Da un altro foglio di milli-

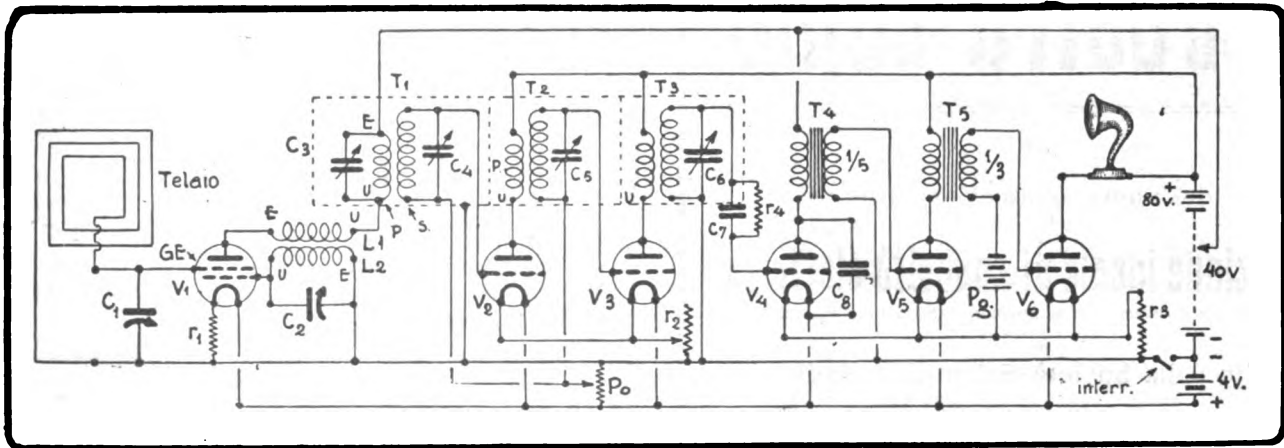


Fig. 6.

dimensioni di mm.  $6 \times 26$ , nelle quali si faranno tre fori ognuna; due per saldarvi i fili delle connessioni ed uno centrale per fermarle con un bolloncino alla tavoletta sopradetta che si sarà tagliata da una lastra di bakelite dello spessore di mm. 3.

Tale tavoletta avrà le dimensioni di mm.  $20 \times 80$ . Su di essa si praticheranno 5 fori equidistanti. Quattro servono, come abbiamo detto, per fissarvi le listerelle, ed uno, del diametro del bollone centrale, da una parte, i capi provenienti dalle bobine nell'ordine segnato dalla fig. 9.

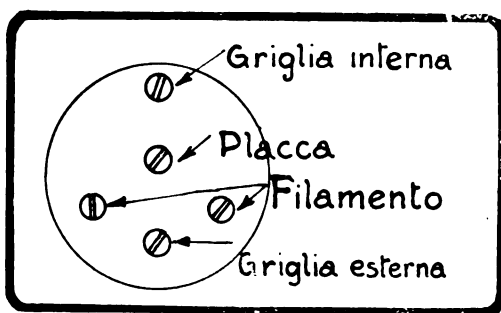


Fig. 7.

Procedendo al montaggio, tale gruppo andrà fissato provvisoriamente con una pinza di filo rigido al pannello interno nella posizione che diremo. Dopo avervi saldato i fili delle connessioni esso si manterrà da sé nella posizione voluta.

#### LA MEDIA FREQUENZA.

La caratteristica principale di questo apparecchio sta nella media frequenza. Gli stadi sono solo due a

metri  $98 \times 257$  si ricaverà il coperchio della scatola, i cui bordi saranno ripiegati ad angolo per mm. 6 per parte (fig. 10 A).

Si taglino ora 4 pezzi della stessa lastra aventi le dimensioni della sezione della scatola e si saldino a stagno (si raccomanda il ferro da saldare ben caldo altrimenti il lavoro non riesce bene), due ai bordi e due internamente, a distanza tale da lasciare tre vani esattamente eguali tra loro. Il coperchio sarà costruito sopra la scatola in modo da farlo aderire il meglio pos-

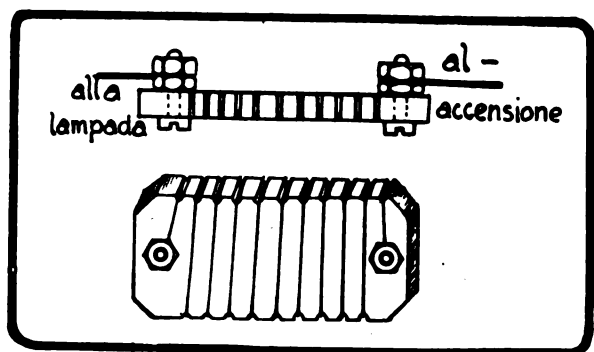


Fig. 8.

bile ed anche allo scopo di correggere eventuali inesattezze di costruzione. Per disossidante si usi l'acido muriatico da stagnino e, dopo aver limato via lo stagno e pulita la scatola occorre lavarla abbondantemente nell'acqua corrente per asportare ogni traccia di acido.

Ai due fianchi minori della scatola ed internamente ad essa si salderanno due bolloncini di 1/8 (in C, fig. 10) e nel coperchio si faranno due fori corrispondenti in modo che abbiano a sporgere fuori di circa un centimetro. A parte si taglino da una lastra di ot-

# **Prenotate** **la Vostra copia**

del nuovo opuscolo tecnico

## **Variazione ideale di capacità elettrica**

edito dalla Società Scientifica Radio

ora in corso di stampa

■ ■ ■

Pubblicazione che studia ed analizza  
profondamente la moderna tecnica  
dei condensatori e fornisce dati e  
consigli ad ogni radio costruttore

■ ■ ■

Gratis e franco di porto  
dietro semplice richiesta diretta  
al nuovo indirizzo della

## **Società Scientifica Radio**

Viale Guidotti, 51 secondo

**BOLOGNA**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

## **A prezzi di fabbrica**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

# **ALTOPARLANTI**

## **RADIO S.A.**

ROMA (I) CORSO UMBERTO 295 B TEL. 60-536  
(Presso Piazza Venezia)

tone, spessa 2 mm., due pezzetti di mm.  $12 \times 25$  (figura 10 D) e si forino ai due lati. In uno di questi fori si passerà il bolloncino di cui abbiamo parlato ora, e poi si serrerà il tutto con un dadino adatto. L'altro matorni al pannello interno con una vite a legno corrispondente.

### I TRASFORMATORI.

Occorre procurarsi N. 12 dischi di ebanite (figura 11 A) dello spessore di mm. 3 e del diametro di mm. 58 ed altri 9 dischetti dello stesso spessore, ma di soli 20 mm. di diametro. Essi vanno tutti forati al centro per potervi far passare il bolloncino di unione. Ogni trasformatore è quindi composto di quattro dischi grandi e di tre piccoli. Si formano così tre gole nelle quali prenderanno posto gli avvolgimenti. Prima di montare i dischi, ai due intermedi verrà praticata una fessura in A (fig. 11) con una sega da traforo, la quale, partendo dalla periferia, vada a finire all'altezza dei dischi piccoli. Questo, al fine di permettere il passaggio del filo in unione del secondario che dovrà essere avvolto in modo speciale come diremo appresso.

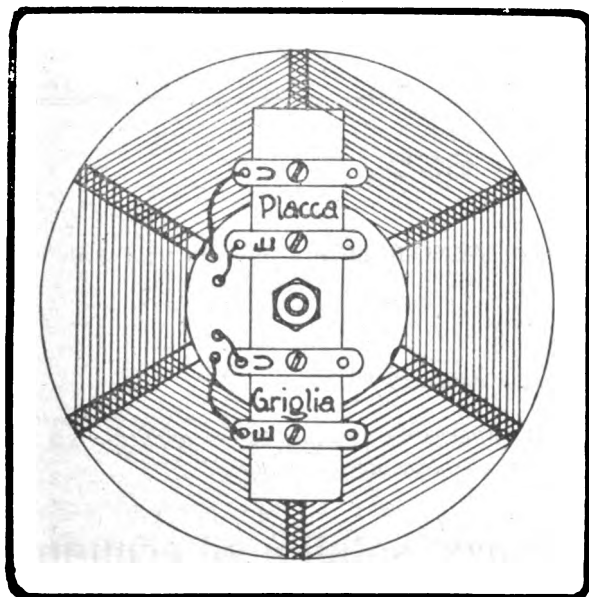


Fig. 9.

Si facciano ora N. 3 supporti come mostra la stessa figura in F (per questi non occorrono, credo, altre spiegazioni essendo già chiaro abbastanza lo schizzo quotato), e si serri il tutto sotto lo stesso dado.

Si pratichi ancora un foro di 1 mm. e mezzo di diametro in E, che partendo da vicino alla testa del bollone centrale, vada a finire nella gola centrale dei trasformatore. Servirà a passarvi il capo di entrata del primario.

Per tagliare i dischi dalla lastra, se non si possiedono utensili speciali, basta servirsi di un seghetto da traforo seguendo il tracciamento fatto con un compasso a punte. Anche se il lavoro non riesce perfetto, vi sarà poco male, essendo i trasformatore chiusi nella scatola e quindi non in vista.

Ecco ora i dati degli avvolgimenti che vanno eseguiti tutti con filo di rame di 0,25 mm. - 2 cotone.

1° Trasformatore (filtro): Primario 175 spire. Secondario 500 spire.

2° e 3° Trasformatore: Primario 166 spire. Secondario 500 spire.

Il secondario è posto nelle due gole laterali con 250 spire per gola e dovrà essere avvolto per il primo. Esso è del tipo chiamato avvolgimento compensato. Perciò i due capi esterni si trovano entrambi alla periferia (fig. 12) e ciò, oltre ad essere un vantaggio per le connessioni, lo è anche, per ragioni che qui non è il caso di esporre, dal lato elettrico.

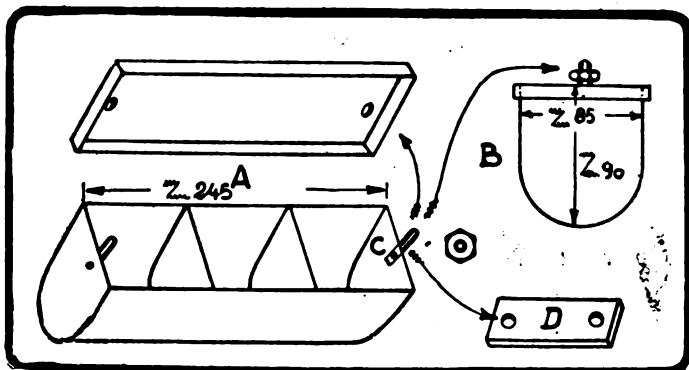


Fig. 10.

Si inizia l'avvolgimento lasciando fuori un tratto di filo di circa 10 cm., una porzione del quale sarà fatto passare nelle due fessure (A fig. 11) e si porta a termine l'avvolgimento di una delle due gole laterali (250 spire). Le ultime spire si eseguiranno con filo da 5/10 che verrà saldato a quello di 0,25 conferendo, così, maggior solidità agli attacchi.

Gli avvolgimenti occorre siano fatti con una tensione del filo sempre uguale ed in modo che il diametro degli stessi venga ad essere lo stesso per tutti i trasformatore. (S'intende che i primari saranno di diametro minore dei secondari, ma anche per questi si curerà l'eguaglianza).

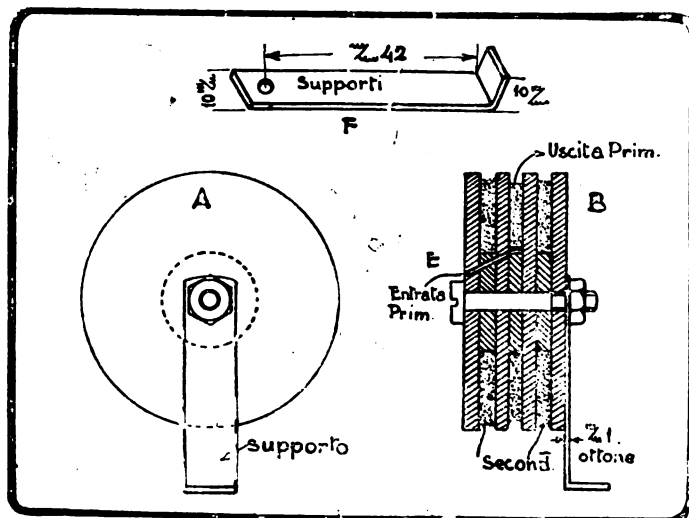


Fig. 11.

Indi si taglia e si ferma con filo spago l'avvolgimento di 15 cm. Per la seconda sezione del secondario bisognerà saldare il filo al capo interno della prima sezione che si era fatto passare nella fessura A, e qui si ricordi bene che il senso dell'avvolgimento dovrà essere, lasciando anche qui sporgere una porzione di filo re contrario a quello della prima sezione.



AGENZIA ITALIANA

# “RADIOTECHNIQUE”

Via Spartaco N. 10 - MILANO - Telefono 52-459



## NOVITÀ . VALVOLE “RADIO-RESEAU” ALTERNATIVE . NOVITÀ

Le valvole alternative, denominate “RADIO-RESEAU” costruite dalla Società “RADIOTECHNIQUE” di Parigi, permettono la soppressione completa delle pile e degli accumulatori, risolvendo il problema della alimentazione dei circuiti di ricezione, con la corrente alternata stradale

### Ad ogni bisogno corrisponde una valvola “RADIO-RESEAU”

- R. T. 636 — Valvola detectrice, rivelatrice ed amplificatrice in alta frequenza. Corrisponde alla nostra Valvola “RADIO-MICRO” R. 36.
- R. T. 655 — Valvola di grande sensibilità e quindi raccomandabile per tutti i montaggi, i quali possono avere una potente amplificazione. Corrisponde alla nostra Valvola R. T. 55
- R. T. 656 — Valvola amplificatrice di grande potenza, da usarsi su gli stadi di bassa frequenza, con una polarizzazione appropriata della griglia. Corrisponde alla nostra Valvola R. T. 56
- R. T. 643 — Valvola a doppia griglia, ottima come modulatrice od oscillatrice. Corrisponde alla nostra Valvola “MICRO-BIGRIL” R. 43.

## Alimentatore R. T. 605

R. T. 605 — Apparecchio completo per l'alimentazione totale delle valvole “RADIO-RESEAU” alternative; il quale serve per alimentare:

- a) la tensione per il filamento delle Valvole.
- b) la tensione per la placca da 50 a 150 Volta.
- c) la tensione per la polarizzazione negativa della griglia fino a 15 Volta.

AVVERTENZA — Impiegando il nostro Alimentatore R. T. 605, le Valvole Alternative possono essere applicate su qualunque Apparecchio Ricevente in uso, senza alcuna modificazione ai circuiti.



## Il trinomio dell'eleganza, solidità ed economia

- 1° — R. T. Alimentatore completo: placca (anodica), filamento e griglia.
- 2° — S. R. S. 4. il Ricevitore modello per l'alimentazione in alternata, progettato per le nuove Valvole alternative.
- 3° — SFERAVOX™ altoparlante sovrano di fama mondiale.



Il SUPERRADIOLA S. R. 4 permette l'ascolto delle lunghezze d'onda comprese fra 150 e 3000 m., vale a dire di tutte le stazioni del Broadcasting Europeo.

*Richiedere l'Opuscolo Tecnico che porta le caratteristiche delle Valvole “RADIO-RESEAU” alternative, con l'istruzioni per l'impiego.*

In altre parole il secondario dovrà cominciare all'esterno di una sezione e procedere in un dato senso fino al centro, poi, dal centro dell'altra sezione dovrà procedere *nello stesso senso* fino alla periferia.

Si vede quindi come, nella costruzione, i due avvolgimenti debbano essere avvolti in senso contrario.

Dopo aver saldato anche qui un pezzo di filo di 1/10 e fermato l'avvolgimento con spago, si procederà all'avvolgimento del primario.

Si passa un capo del filo nel foro E che dovrà essere all'opposto delle fessure e poi, prima di iniziare l'avvolgimento, si faranno  $6 \div 7$  giri di grosso cotone imbevuto di vernice isolante, al fine di evitare che il filo di unione del secondario, passante al fondo della gola, venga a contatto col primario. Anche qui i capi uscenti saranno di filo da 5/10.

Come abbiamo visto, le spire dovranno essere 166 pel 2° e 3° trasformatore e 175 pel primo.

I tre trasformatori andranno poi fissati, saldando il piedino del supporto, al coperchio della scatola in modo che la distanza dalle pareti dei vani sia di circa 3 cm. nel senso assiale ed 1 cm. e mezzo nel senso radiale (rispetto al solo avvolgimento) (fig. 13).

Occorre ora procurarsi una nuova tavoletta di bakelite spessa mm. 3 e delle dimensioni di mm.  $205 \times 55$  che andrà fissata sul coperchio della scatola di rame nel modo che ora diremo (fig. 14).

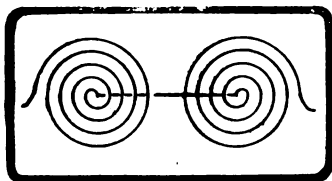


Fig. 12.

Si procurino N. 4 condensatori semifissi di cui diamo l'incisione a fig. 2 (« Wireless »). Di questi occorre smontarne due. Essi comportano ognuno 4 armature, rese elastiche mediante tagli radiali. Due di queste armature vanno tolte dal condensatore che prenderà posto in B fig. 14, ed aggiunte a quello che sarà posto in A, il quale shunterà il primario del primo trasformatore.

La tavoletta di cui abbiamo detto ora, va fissata sul coperchio per mezzo di 4 bulloncini passanti: attraverso il foro di fissaggio del condensatore, la tavoletta di bakelite, uno spessore di 6 mm. di qualsiasi materiale isolante ed il coperchio di rame. Questo per i due condensatori A e D; gli altri due ed i quattro serrafili (che saranno del tipo più piccolo possibile), saranno fissati semplicemente alla tavoletta.

Una volta fissato il tutto, si faranno dei piccoli fori attraversanti anch'essi: condensatori, tavoletta, ecc. e di un diametro tale che vi si possa far passare comodamente, del tubetto sterlingato di mm. 1.5 di diametro in cui dovranno infilarsi i capi uscenti dai trasformatori.

Si eseguiscano ora i collegamenti seguendo le indicazioni dei numeri della fig. 14, non senza aver provato prima la continuità degli avvolgimenti ed il buon funzionamento dei condensatori con pila e voltmetro.

Sotto il primo dadino dei condensatori si fermeran-

no i fili provenienti dai trasformatori e sotto l'altro, quello delle connessioni.

### L'ALTRO MATERIALE OCCORRENTE.

E' senz'altro consigliabile acquistarlo dal commercio ed eccone la nota integrativa:

$C_1 - C_2 - r_1 - r_2 - P_0$  ne sono già stati dati i dati.

$C_7$  - Condensatore fisso da 250 cm.

$r_4$  - Resistenza carborundum da 2 Megahom.

$c_8$  - Condensatore fisso da 1 millesimo M. F.

$T_4$  - Trasformatore B. F. rapp. 1/5.

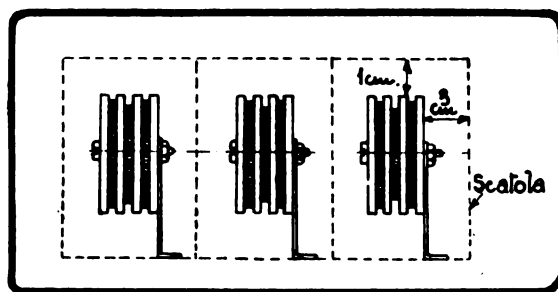


Fig. 13.

$T_6$  - Trasformatore B. F. rapp. 1/3 di buona marca.

N. 1 Interruttore a pulsante.

N. 1 Portavalvola per la bigriglia  $V_1$ .

N. 2 Portavalvole per le due a media frequenza (anticapacitivi IRI).

N. 3 Antivibrativi della stessa ditta, per le  $V_4$ .

$V_5 - V_6$ .

N. 2 Serrafili per il telaio.

N. 1 Jack per l'altoparlante (a due lame).

N. 1 Innesto a 4 fori con relativa spina e cor-

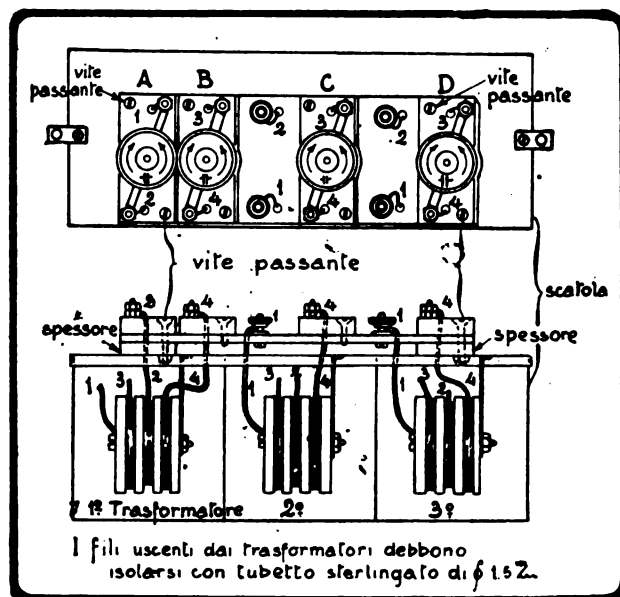


Fig. 14.

done per le prese delle batterie.

N. 2 Serrafili per la batteria di griglia.

N. 1 Batteria di griglia 4, 5 Volta.

M. 8 Filo quadro argentato.

Società Italiana Lampade Pope

LA MARCA CHE CI VUOLE



LE MIGLIORI VALVOLE PER RADIO

Via Uberti, 6 - Tel. 26935 - Milano

## "FERRIX,,

### RADDRIZZATORI

Per la ricarica degli accumulatori e delle batterie anodiche fino a 120 volts.  
Per la tensione anodica sulla corrente alternata.

### TRASFORMATORI

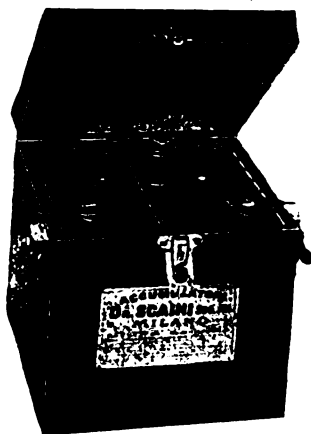
Per tutti gli usi fino a 3 KW.  
A bassa frequenza.  
Impedenze.  
Selfe induttanze per filtri.

**Sconti fortissimi ai rivenditori**

Servizio tecnico gratuito per tutti i quesiti dei radioamatori

LISTINO PREZZI A RICHIESTA

Trasformatori **"FERRIX,,** 2, Corso Garibaldi - SAN REMO



## ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

SPECIALI PER RADIO

Esempio di alcuni tipi di

### BATTERIE PER FILAMENTO

- Per 1 valvola per circa 80 ore - Tipo 2 RL2-VOLTA 4 . . . L. 187
- Per 2 valvole per circa 100 ore - Tipo 2 Rg. 45-VOLTA 4 . . . L. 290
- Per 3 ÷ 4 valvole per circa 80 ÷ 60 ore - Tipo 3 Rg. 56-VOLTA 6 L. 440

### BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA (alta tensione)

- Per 60 Volta ns. tipo 30 RV L. 500
- Per 60 Volta ns. tipo 30 RVr L. 290
- » 100 » » 50 RV L. 825
- » 100 » » 50 RVr L. 470

CHIEDERE LISTINO

Società Anonima ACCUMULATORI DOTT. SCAINI  
Viale Monza, 340 - MILANO (39) - Telef. 21-336 - Teleg.: Scanfax

# S.I.R.I.E.C.

Sale di vendita  
:: Esposizione ::

Tel. 40-946 - ROMA - Tel. 42-494  
Via Nazionale, 251

:: Direzione ::  
Amministrazione

## La calmieratrice del mercato radiotelefonico

### PARTI STACCATE

Tutto ciò che occorre per costruire  
un buon apparecchio

### APPARECCHI COMPLETI

Le più quotate marche americane

## Assoluta superiorità di materiali

Chiedere il nostro nuovo Listino

# SCHEMA DI MONTAGGIO.

Occorre una cassetta colle dimensioni segnate in fig. 15, un pannello frontale in legno compensato delle dimensioni segnate in fig. 16 e dello spessore di mm. 6, ed un altro pannello pure in legno (comune) spesso 1 cm. e delle dimensioni e sagomato come in fig. 17.

Si fisserà innanzi tutto il pannello interno al pannello frontale mediante due pezzi di spessa lastra di ottone piegata ad angolo con quattro fori ciascuna in cui saranno passati le viti a legno o, meglio, bulloncini passanti col loro dado. Oppure usando i cantonali appositi che si trovano in commercio.

Si osserverà che il pannello interno, così sagomato, avrà una deficiente resistenza meccanica, ma, una volta a posto, esso sarà sostenuto dalla traversina posteriore in legno, visibile in fig. 15, alla quale sarà pure fissato con due viti a legno (v. fig. 19), ed inoltre anche dalla scatola di rame che appoggerà direttamente sul fondo della cassetta.

Si eseguiranno quindi sul pannello anteriore i fori pel fissaggio dei due condensatori variabili, del potenziometro, del reostato, dei due serratili del telaio, dell'interruttore, dello Jack, e della presa batterie.

Ai bordi si eseguiranno, inoltre, due fori per lato per fissarlo ai regoli posti internamente sui quattro lati della cassetta.

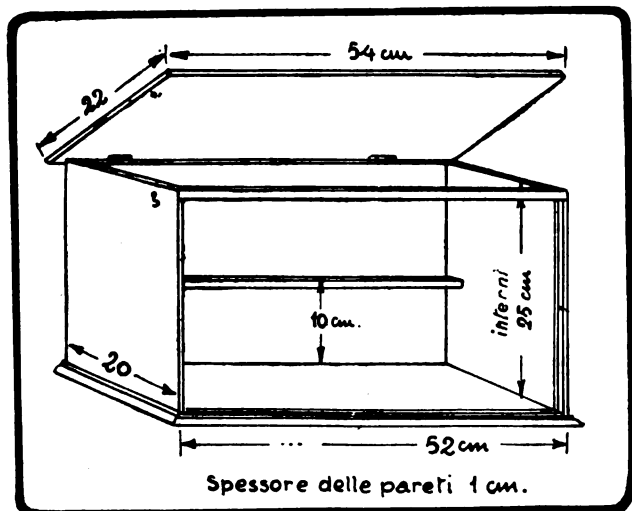


Fig. 15.

Dopo eseguiti tutti i fori si fisseranno i singoli pezzi. Essendo il polo comune, il negativo di entrambe le batterie, i condensatori, possono essere fermati colla loro armatura mobile, direttamente al legno.

Lo Jak, la presa ed i due serratili del telaio, invece, occorre isolarli con bussole e mascherine di ebanite facilissime a costruirsi. In seguito si fisserà la scatola di rame (completamente montata) al pannello interno nel modo che abbiamo già indicato e che riesce abbastanza evidente dagli schizzi.

In questo modo, la scatola, guardando dall'alto non si vede. Solo la tavoletta con sopra i condensatori e serratili affiorerà al livello del pannello permettendo così di fare corti e razionali i principali collegamenti.

A proposito di collegamenti io non ho creduto necessario indicarli troppo minuziosamente, bastando, secondo me, ad usura lo schema elettrico.

Ad ogni modo, darò ancora qualche indicazione che vedo necessaria per portare a buon termine la filatura.

Si disporranno in seguito i portavalvole come appaiono pure dalla fig. 18 ed i trasformatori a B. F. come a fig. 19. La pila di griglia troverà posto contro al lato destro interno della cassetta ed ivi fermata con una mensolina di lastra ed una fascia fermata con due viti (fig. 20).

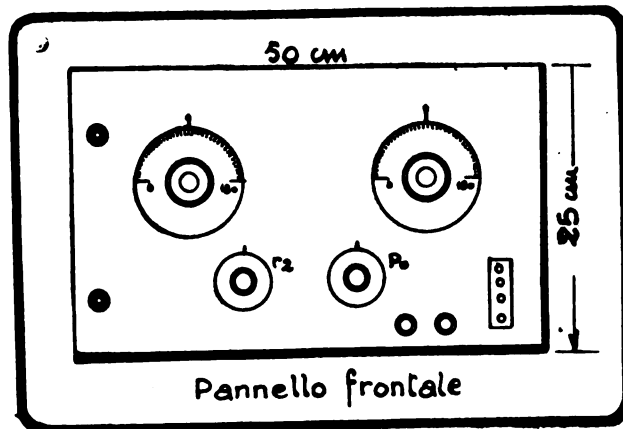


Fig. 16.

I fili per il suo collegamento andranno disposti prima di infilare l'apparecchio nella cassetta ed in modo che, una volta a posto l'apparecchio, gli occhielli fatti ai capi dei fili si possano stringere sotto i serratili della pila senza notevole stiramento o contorcimento dei fili stessi.

## LA FILATURA.

Nella fig. 18 non sono indicati diversi collegamenti allo scopo di rendere ben chiari quelli più importanti. Nel compiere quelli non indicati, si baderà solo che siano i più corti possibili; tali, però, da non intralciare la manovra dei condensatori variabili e di quelli semi-fissi.

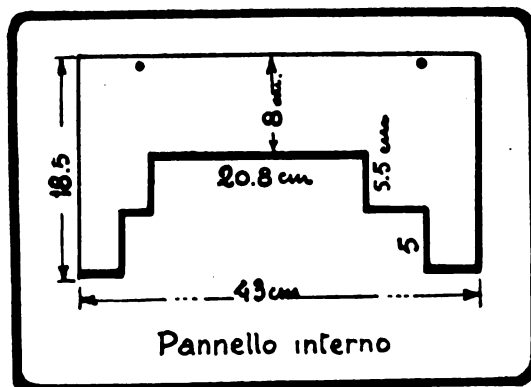


Fig. 17.

Per es. dalla lamina E - griglia, il filo potrà collegarsi direttamente al serratilo dell'armatura mobile del 1° condensatore la quale sarà collegata a quella pure mobile di  $C_2$  e da qui partirà un altro filo che andrà direttamente al polo comune. Al filo che unisce le due armature mobili se ne salda un altro pezzo che andrà ad un serratilo laterale del potenziometro.



# ≡ S. I. T. I. ≡

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE " DOGLIO "

Via G. Pascoli, 14 : MILANO : Tel. 23.141 a 23.144

## Costruzioni Radiofoniche

**RADIOFONI PER AUDIZIONI  
CIRCOLARI**

**PARTI STACCATE:** Condensatori - Trasformatori frequenza intermedia - Trasformatori bassa frequenza - Equilibratori Difarat.

**SCATOLE DI MONTAGGIO**

Neutrodina - Difarad - Superautodina

**ACCESSORI PER IMPIANTI  
RADIOFONICI**

A richiesta inviamo gratuitamente il **CATALOGO RF** con l'ultimo Listino che segna notevoli riduzioni in rapporto al precedente.

**Concessionari e rivenditori in tutta Italia**



**NEUTRODINA**

**NEUTRODINE a 5 e 6 valvole**

**TROPADINE a 7 valvole**

con bobine interne —  
per lunghezza d'onda da m. 200 a 2000 —

**NORA·RADIO**

ROMA 125 — VIA PIAVE 66

CERCANSI AGENTI PER ALCUNE PIAZZE ANCORA LIBERE --

Prima di tutti, però, vanno eseguiti tutti i collegamenti per l'accensione poi quelli delle griglie ed in seguito quelli delle placche.

Molto importante è il collegamento dell'armatura fissa di  $C_2$  alla piastrina  $G$  del gruppo oscillatore: dovrà farsi per ultimo e fatto passare distante da tutti gli altri collegamenti.

Nella fig. 18 dove si vede che il filo si distacca dal piedino della valvola e finisce in un grosso punto, significa che in quel punto va eseguito un foro nel legno del pannello ed il filo, fatto passare entro il foro rivestito con un pezzetto di tubetto sterlingato è fatto proseguire sotto al pannello interno, regolandosi per i collegamenti, collo schema elettrico.

Come abbiamo detto in principio, i fili che, dai positivi 40 ed 80 vanno ai primari dei singoli trasformatori dovranno rivestirsi interamente con tubetto sterlingato e qui aggiungeremo che si dovranno inoltre (poichè sono isolati) far passare rasenti ai pannelli ed ivi fermarli in punti diversi con occhielli di filo quadro come si vede a fig. 20-A.

I collegamenti che sono ancora da farsi sotto al pannello sono: il serrafilo inferiore del quadro al polo — comune, il reostato fisso della bigriglia  $r_1$ , il po-

successivamente in tutti i portavalvole. Si scambino ora i cordoni dell'accensione con quelli dell'alta tensione, attaccando questi all'accumulatore 4 volta e si riprovi col medesimo procedimento detto sopra della lampada. Se non si accende, tutto va bene.

Rimessi al loro posto tutti i cordoni, si innesteranno le valvole nell'ordine indicato in principio di quest'articolo, *la cuffia*, il telaio.

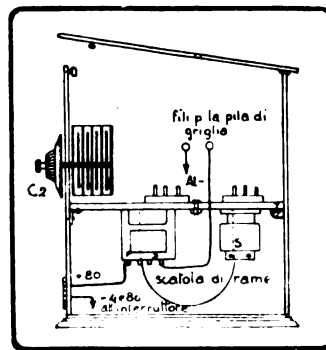


Fig. 19.

Si attenderà alla sera quando le trasmissioni sono più numerose e si metterà la cuffia in testa. Il quadro, se non si è in una città dove esista la locale, va orientato preferibilmente verso la... Germania.

Si girino, ora, le manopoline dei quattro condensatori semi-fissi come appresso: A: quasi completamente avvitata; B: tutta chiusa; C e D: appena al principio della loro corsa.

Si porti ora il condensatore  $C_1$  a 1/2 scala e si sposti  $C_2$  avanti ed indietro (adagio) nelle vicinanze della stessa graduazione. Se non si sente nulla aumentare di qualche grado  $C_1$  e ripetere la stessa manovra con  $C_2$  fino alla fine della scala, sempre, però con  $C_2$  nello stesso ordine di gradi. Durante queste operazioni il potenziometro dovrà essere quasi completamente sul negativo ed  $r_2$  al massimo. Se la bigriglia oscilla regolarmente si dovrà udire, forse debole, immediatamente qualche stazione.

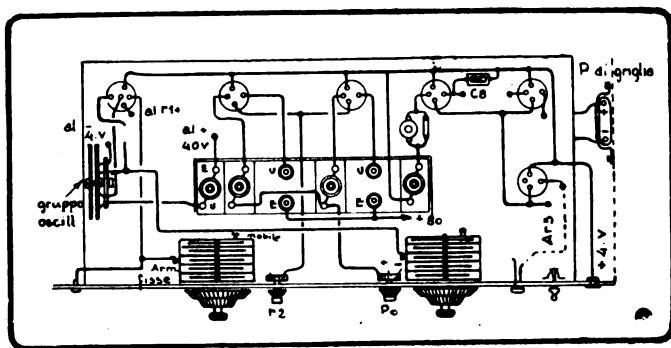


Fig. 18.

tenziometro, i due trasformatori, lo Jack, ecc. Infine si salderà un filo da un punto qualunque della scatola di rame al polo comune.

Terminata la filatura si controllerà collo schema elettrico alla mano.

### MESSA A PUNTO.

Ciò fatto, si metterà provvisoriamente l'apparecchio entro la cassetta fermandovelo con sole due viti. Si innesterà la spina di presa inserendo il solo accumulatore e, chiuso l'interruttore, si proverà con una lampada del tipo normale se si accende innestandola

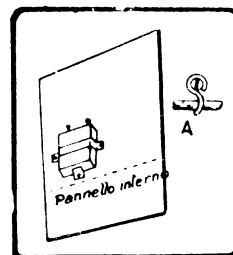


Fig. 20.

Se la bigriglia non oscilla si riconosce subito dal fatto che alla cuffia si ha un silenzio assoluto, mentre diversamente, passando con  $C_2$  al punto di risonanza con  $C_1$  si devono sentire disturbi e crepitii leggeri. Se ciò non si verifica occorre aumentare a 50 volta la presa intermedia anodica, ma se non oscilla ancora vuol dire che si sono errati i collegamenti, oppure, caso raro, qualche piedino della bigriglia non fa contatto colla sua sede.

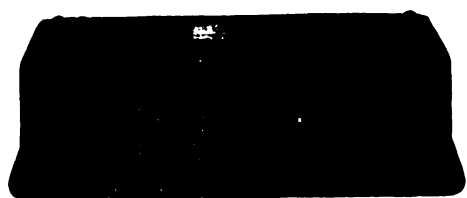
**FILI SMALTATI PER AVVOLGIMENTI**  
**BATTERIE ANODICHE "SOLE"**  
 PILE A SECCO, A LIQUIDO  
 E PER LUNGO MAGAZZINAGGIO  
**ENRICO CORPI -** ROMA - Corso Umberto, 1. 509 - Tel. 61-333  
 NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 12-13

*Tre bombe devono scoppiare per completare l'organizzazione in Italia dei meravigliosi apparecchi "ATWATER KENT,,: ecco la prima!!!*

## **EVOLUZIONE DELLA RADIO!!!**

La Compagnia Americana **ATWATER KENT RADIO**, la più importante degli Stati Uniti, allo scopo di divulgare, anche in Italia, la Scienza Radiofonica, è venuta nella determinazione di ridurre il prezzo del

**Modello 35 a 6 valvole, tutto in metallo**



per **Lire 2300**

**INSTALLAZIONE  
C O M P L E T A**

**Tasse governative escluse**



con Valvole Americane - Altoparlante di potenza originale ATWATER KENT - Accumulatore a 6 Volts di forte amperaggio - Pile anodiche da 90 Volts - Materiale di antenna.

Il famoso Modello 35 "ATWATER KENT,, ha un SOLO COMANDO ed un SOLO REOSTATO - Grande selettività - Potenza di voce - Semplicità di manovra - Facilmente trasportabile.

**Nessun altro apparecchio può reggere  
.. al confronto per qualità e prezzo ..**

*Cataloghi illustrati richiederli alla:*

**Compagnia Americana "ATWATER KENT RADIO,,**

**ROMA - Via Quattro Novembre N. 158-AA - ROMA**

Trovata una stazione, si ritoccheranno i semi-fissi A, C e D fino a portarli in sintonia con B, che deve restare sempre ben serrato.

Si noterà ora che la media frequenza NON OSCILLA se non si riporta il potenziometro *completamente* sul negativo, dando l'impressione che la media frequenza sia in qualche modo neutralizzata. E qui sta la ragione della grande sensibilità e chiarezza di riproduzione di questo apparecchio.

Il reostato ed il potenziometro servono ad opportunamente regolare il volume dei suoni, ma per la ricerca delle stazioni occorre che ambedue siano quasi al massimo delle loro scale.

Le ultime regolazioni dei condensatori della media frequenza debbono eseguirsi coll'altoparlante, poichè colla cuffia, oltre ad avere i timpani assordati, non si avrebbe una giusta idea del punto migliore.

Qualche raro difetto può presentarsi nella messa a punto, ma, se questo articolo avrà l'onore di essere pubblicato, sarò ben lieto di aiutare tutti quelli che lo costruiranno, colla mia poca esperienza.

Avverto ancora che ho provato la Philips bigriglia, ma si è rifiutata assolutamente di oscillare. Però non ho provato nessun'altra marca.

Consiglio, quindi, di impiegare quella indicata, come oscillatrice. Per le altre ho provato diverse marche (colle stesse caratteristiche) ed hanno funzionato tutte egregiamente.

Radio B.

**DARIO BECCHINO**

Corso Fiume, 17 (Torino 107)

P. S. — *Avendo provato in questi giorni la rettificazione con caratteristica di placca ho notato che i risultati sono alquanto migliori per quanto concerne la chiarezza delle audizioni. Per chi volesse provare bisogna che colleghi il ritorno della griglia direttamente al polo comune (—) attraverso il secondario dell'ultimo trasformatore, ma eliminando il condensatorino shuntato. La valvola usata è la A 409. La tensione anodica 40 V.*

*Infine consiglio di scambiare tra di loro le diverse valvole a media e detectrice, al fine di raggiungere un innesco progressivo delle oscillazioni della media frequenza.*

## La costituzione del Comitato per le radioaudizioni circolari

Con regio decreto in corso di registrazione viene istituito, presso il Ministero delle Comunicazioni, il Comitato superiore di vigilanza sul servizio delle radioaudizioni circolari, così composto: sen. Tommaso Tittoni, Presidente del Senato, presidente; on. Antonio Stefano Benni, delegato della Confederazione generale fascista dell'industria italiana, in rappresentanza dei commercianti dei materiali radioelettrici, membro on. Ercole Cartoni, delegato della Confederazione nazionale fascista dei Commercianti, membro; gr. uff. avv. Gino Pierautoni, delegato della Federazione nazionale fascista dell'Industria del teatro, cinematografi ed affini, membro; avv. Giovanni Pesce, delegato della Confederazione nazionale fascista degli agricoltori, membro; comm. Simone Cacciola, rappresentante dell'Opera nazionale del Dopolavoro, membro; on. rag. Domenico Spinelli, rappresentante della Federazione degli Enti autarchici, membro; maestro Giovanni Mulè, rappresentante del Sindacato autori, scrittori e musicisti, membro; on. Gaetano Polverelli, rappresentante del Sindacato nazionale giornalisti, membro; dott. Nicola Parlavano, membro del Consiglio superiore dell'Istruzione pubblica, membro; comm. dott. Fausto Maria Martini, membro del Consiglio superiore delle Antichità e Belle Arti (sezione per l'arte musicale, drammatica), membro; gr. uff. Pietro Mascagni, maestro di musica, membro; Lucio d'Ambra, scrittore, commediografo, membro; cav. uff. Nino Montefinale, capitano di fregata, tecnico delle radiocomunicazioni, membro; cav. uff. Luigi Sacco, colonnello del genio, tecnico delle radioaudizioni, membro; gr. cr. dott. prof. Amedeo Giannini, ministro plenipotenziario onorario, consigliere di Stato, esperto in questioni di carattere giuridico concernenti la radiotelegrafia e la radiotelefonìa, membro; comm. ing. Tullio Borio, capo divisione del Ministero delle Comunicazioni (poste e telegrafi), segretario. (« Stefani »).

### COME RICEVERE I RADIO-CONCERTI?

è la domanda che si fa il principiante che vorrebbe iniziarsi ai misteri della radio, ma che della radio ignora anche le più elementari nozioni.

#### Come ricevere i Radio-concerti?

è un opuscolo riccamente illustrato da disegni e fotografie, che mette chiunque in grado, in pochi minuti, di costruire un apparecchio semplice, del costo di poche lire, e di completa soddisfazione.

Richiederlo, mediante vaglia di L. 9 all'Amministrazione di Radiofonia:

**VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**

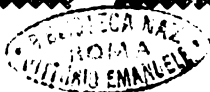
*Avete mai provato a verificare se il valore della capacità dei vostri condensatori fissi corrisponde al valore dichiarato dalla Casa?*

*Provate: troverete che le differenze variano dal 50 al 300 per cento.*

*I condensatori fissi*

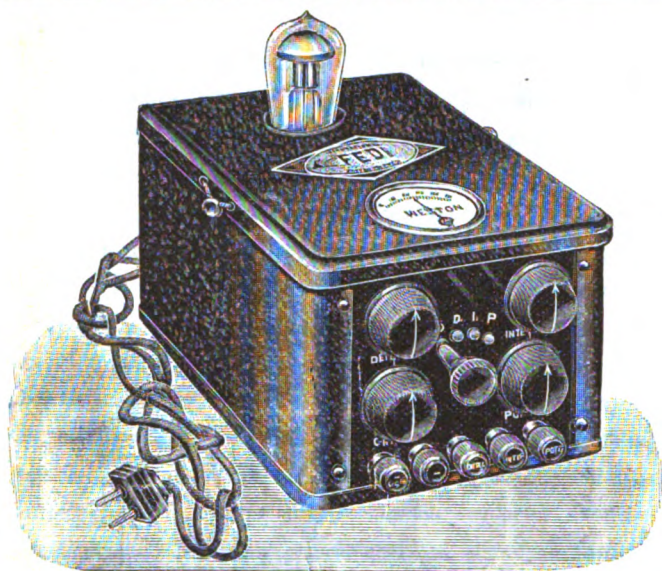
### "CANADIAN"

*sono invece tutti tarati e la capacità dichiarata è garantita corrispondere con una tolleranza massima del 10 per cento.*





# L'alimentatore di placca e griglia Fedi



L'apparecchio più moderno e più adatto alle esigenze di alimentazione degli odierni ricevitori.

**NON FATE LA FALSA ECONOMIA !!!**

di acquistare altri tipi a basso prezzo

*Sfidiamo la diffidenza presentando la :*

**“AFAR”**

Agenzia per la vendita a rate mensili  
Quale maggior garanzia della vendita con pagamento a distanza di mesi?

**Ing. FEDI A.** Via Quadronno, 4 - Telef. 52-188 - **Milano**

## TUTTI CONOSCONO

le resistenze a vuoto **LOEWE** tipo F. Z. 128

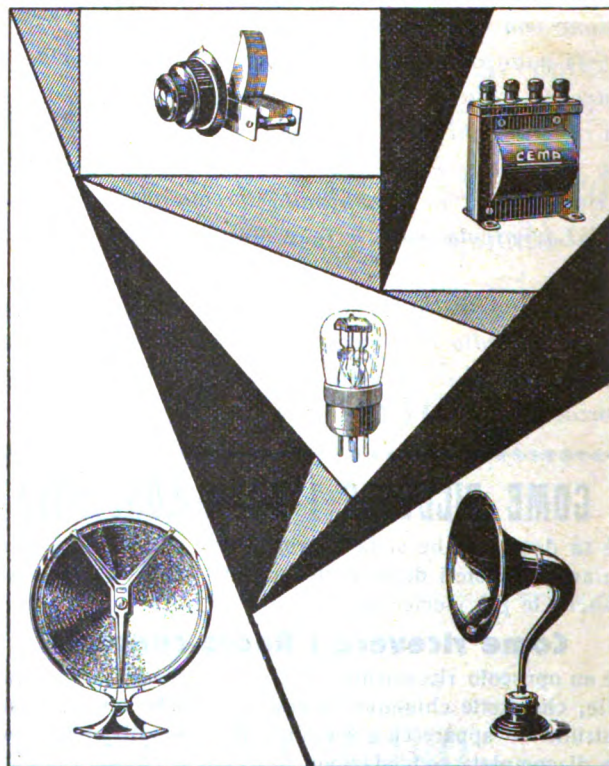


poichè esse garantiscono la più completa indipendenza da qualsiasi possibilità di disturbo. Essendo esse chiuse nel vuoto non sono soggette a nessuna influenza atmosferica. Contatti perfetti, funzionamento silenzioso. :: :: ::

**CHIEDETE ESCLUSIVAMENTE  
LE RESISTENZE NEL VUOTO**

**LOEWE RADIO**

**BERLIN - STEGLITZ, WIESENWEG, 10**



**CEMA** Le sue ultime creazioni

*Chiedere listino gratuito:*

**CEMA - 236 Avenue d'Argenteuil (Francia) - ASNIÈRES**



# Le ricerche sugli atmosferici in Italia

Comunicazione inviata (1) all'Assemblea Generale dell'Unione Radiotelegrafica Scientifica Internazionale (U. R. S. I.) Washington, ottobre 1927.



Come è noto, i membri italiani della 3<sup>a</sup> Commissione internazionale della U. R. S. I. cui è affidato lo studio delle perturbazioni atmosferiche, sono il Comm. Pession, Direttore Generale delle Poste e Telegrafi al Ministero delle Comunicazioni; il Col. Sacco, Direttore dell'Officina R. T. del Genio Militare e il sottoscritto P. B. Paoloni, Direttore dell'Osservatorio Geofisico di Montecassino.

Date le loro molte occupazioni e le gravi responsabilità del loro alto ufficio, i primi due debbono limitarsi ad aiutare indirettamente il sottoscritto, il quale, dato il luogo dove abita — su di un monte, non disturbato da perturbazioni artificiali — e il suo ufficio di Direttore di un Osservatorio, è più di tutti in grado di potersi occupare efficacemente del suddetto studio.

Come ho accennato, non mi sono mancati gli aiuti dei primi due membri, i quali infatti mi hanno fornito tutti gli apparecchi e il materiale occorrente, ed anche qualche aiuto finanziario. Altri aiuti consimili mi sono stati forniti dal Prof. Vanni, Presidente del Comitato It. di R. T. Scientifica, il quale mi ha affidata la direzione di una rete di Stazioni R. T. da me organizzate in Italia per lo studio delle perturbazioni atmosferiche. Il Ministero della Guerra poi mi ha accordato un soldato r. t. che mi aiuta non poco.

Come si può vedere nel mio opuscolo *«Metodo per osservare gli atmosferici della R. T. e primi risultati ottenuti»*, del quale ho l'onore di presentare, per mezzo del Prof. Vanni, copia a ciascuno degli illustri scienziati convenuti a codesta Assemblea Generale, le Stazioni della detta rete sono divise in due gruppi:

1. gruppo di quelli che fanno le osservazioni sulla sola onda di m. 450 (lunghezza d'onda della U. R. I. di Roma) alle sole ore 21 (italiane).

2. gruppo di quelli che fanno le osservazioni tre volte al giorno, alle ore 9, alle 15 e alle 21, sull'onda di 2600 m. e, potendo, anche sull'onda di 450 m. ma su quest'onda solo alle ore 21 come quelli del primo gruppo.

A questi due gruppi ne ho aggiunto da pochi mesi un terzo; di quelli cioè che vorranno prender parte alle osservazioni simultanee durante i segnali orari ritmici di Parigi (m. 2600), emessi alle ore 10,30, e di Bordeaux (m. 18,900), emessi alle 9 e alle 21; e ciò per aderire al desiderio del Generale Ferrié, Presidente dell'Unione Internazionale di Radiotelegrafia Scientifica.

Per il primo gruppo si usano moduli (mensili) come quello esposto a p. 2 del suddetto opuscolo; per il secondo gruppo si usa un registro di 36 fogli (decadici) come quello inserito alla fine dello stesso opuscolo;

per il terzo gruppo ho compilato l'annesso modulo (giornaliero) che serve tanto per i segnali orari di Bordeaux, come per quelli di Parigi.

Si veda il citato opuscolo per tutto ciò che si riferisce all'attività dei primi due gruppi, ai criteri tenuti da questi nelle osservazioni, alle relative istruzioni e spiegazioni, e ai primi risultati ottenuti nel 1925. I risultati del 1926 saranno esposti in una prossima pubblicazione.

Ciò che credo opportuno trattare in questa comunicazione è il sistema di osservare le perturbazioni atmosferiche durante l'emissione dei segnali orari ritmici.

Il Presidente, Generale Ferrié, nella sua lettera del 30 giugno 1926, comunicataci dal Segretario generale della U. R. S. I. Dott. Goldschmidt, raccomandava di utilizzare, per la misura dell'intensità della ricezione e per lo studio degli atmosferici, le emissioni dei segnali orari delle Stazioni di Annapolis (America), metri 17.145; Bellevue (America), m. 71; Honolulu (America), m. 11.490; Saïgon (Cocincina), metri 17.500; Bordeaux (Francia), m. 18.900; Issy (Francia), m. 32 e Torre Eiffel (Francia), m. 2600.

L'idea è ottima, ma non è di facile attuazione, a meno che non si vogliano distribuire, ad uno o due incaricati per ogni nazione, apparecchi dello stesso tipo e adatti per onde corte, medie e lunghe; cioè dai 30 metri ai 20.000 metri. Ma anche potendo disporre di simili apparecchi, non è facile, specialmente di estate e di giorno, sentire le Stazioni americane in Europa e le Stazioni europee in America.

Non potendosi avere che osservazioni saltuarie, e quasi mai di estate, allorché lo studio degli atmosferici è più interessante per essere essi allora più vari



Tipo "RADIO 2" - 6 Volt

Tipo "RADIO 9" - 9 Volt

Tipo RADIO 10 VOLT

GRANDE CAPACITÀ  
PER APPARATI  
MULTIVALVOLARI

... componendo da voi stessi le BATTERIE ANODICHE con gli elementi a connessioni rigide della FABBRICA «SOLE», avrete i vantaggi di poter sostituire rapidamente i gruppi di elementi esauriti e di adattare per ogni audizione il voltaggio appropriato...

In vendita nei migliori negozi di materiale RADIOFONICI ed ELETTRICI e presso

**ENRICO CORPI**

ROMA - Corso Umberto I, 509

NAPOLI - Via Roma, 345 bis

(1) Questa comunicazione è stata scritta per incarico del Prof. Giuseppe Vanni, che l'ha presentata alla suddetta Assemblea generale, alla quale egli si è recato per rappresentare l'Italia come Presidente del Comitato It. di R. T. Scientifica.



## Valvole Termoioniche



## TIPO VI 102

### CARATTERISTICHE

Tensione del filamento . . . . .	$E_f = 3,35 \text{ V.}$
Corrente del filamento . . . . .	$I_p = 0,06 \text{ A.}$
Tensione anodica . . . . .	$E_p = 20-100 \text{ V.}$
Corrente di saturazione . . . . .	$I_s = 15 \text{ mA.}$
Emissione totale ( $E_p = E_g = 60 \text{ V}$ )	$I_t = 12 \text{ mA.}$
Coef. di amplificazione medio	$\mu = 7,8$
Impedenza . . . . .	$R_a = 20.000 \Omega$
Pendenza massima . . . . .	$\frac{\text{mA}}{\text{Volta}} = 0,30$

Questa valvola incontra il favore di tutti i costruttori e radioamatori Italiani per il grandissimo rendimento e per la facilità di innesco in tutti gli stadi dei più svariati circuiti.

Essa è l'ideale per i dilettanti perchè si applica indifferentemente in tutti gli stadi; accoppiata e seguita da valvole di potenza (VI 102 A e VI 120) dà ottimi risultati per volume e per purezza di suoni e stabilità di funzionamento.

LE VALVOLE EDISON SONO IN VENDITA PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI DI RADIOFONIA



Perchè attribuite sempre ai parassiti i fischi ed i crepitii del vostro apparecchio ?

Essi sono dovuti il 90% delle volte, alla incostanza delle vostre **resistenze**

LE RESISTENZE  
**ALWAYS**  
SONO INVARIABILI

R. LILES - Via Roma, 210 - NAPOLI



Gli altisonanti ORPHEAN di costruzione Inglese, sfidano qualsiasi concorrenza per il valore e per il prezzo mai sorpassato.

Il modello "DE LUXE", è il più grande altisonante "Orphean", e dà i più perfetti risultati. Prezzo scellini 73/6. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 75 cm. Apertura circa 45 cm.

**Standard Model**

Il modello "STANDARD", dello stesso disegno e tipo di costruzione, costa 52/6 scellini. Resistenza 2000 Ohms. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm.

L'"ORPHEAN OEM", è il più economico ed efficiente altisonante inglese e costa l'incredibile somma di soli 31/6 scellini. Altezza 60 cm. Apertura 35 cm. Resistenza 2000 ohms.

L'"ORIEL", per coloro che preferiscono il tipo a mobile è un magnifico strumento del prezzo di 65 scellini. (Dimensioni 45x30x15) Ebanisteria artistica in noce, od anche in mogano (64 scellini).

Scrivere e domandare il catalogo N. 14 alla:

**RADIO MFG CO LTD.**  
STATION ROAD, MERTON LONDON S. W. 19 ENGL

e più intensi, e non potendosi quindi fare il confronto tra stagione e stagione e tra la notte e il giorno, che importanza avrebbero tali osservazioni?

Altra difficoltà, che rende praticamente quasi impossibile una serie regolare e costante di tali osservazioni, risiede nel fatto che le esigenze degli Osservatori, delle Stazioni R. T. e degli Istituti scientifici, che potrebbero eseguirle, spesso non permettono di fare le osservazioni proprio in quei cinque minuti in cui si emettono i segnali orari, essendo lo scarso personale occupato in altre osservazioni di altro genere. Questa difficoltà aumenterebbe le lacune nelle osservazioni, le quali diventerebbero così meno attendibili e meno confrontabili con quelle di altri mesi e di altre stazioni, e perciò pressochè di nessun valore scientifico.

Dato che per queste osservazioni non è da sperare un personale specializzato e appositamente pagato, ma dobbiamo servirci di quello addetto ad altre osservazioni e ad altre ricerche, è necessario facilitare il più che sia possibile le osservazioni degli atmosferici e, preferire, a quelle teoricamente migliori, ma di cui non si può garantire la costanza e l'esattezza, osservazioni più semplici e praticamente più utili. Bisogna cioè osservare gli atmosferici in generale, più che voler sapere se il singolo atmosferico si sia avvertito contemporaneamente p. e. a Washington e a Montecassino.

Io sono di parere che le osservazioni *su gli atmosferici in generale* riescono più possibili, più sceve di difficoltà locali e strumentali, più continue in ogni stagione, più facili, e nello stesso tempo più utili e più interessanti, che le osservazioni *sull'atmosferico in particolare*. Le prime infatti oltre al potersi eseguire in qualsiasi ora — ma ad ore determinate — e in qualunque stagione, permettono di rilevare con la più grande esattezza, non solo il totale degli atmosferici in generale, ma anche la specie dei singoli atmosferici e il totale di ciascuna specie, col vantaggio di poter confrontare le medie orarie, diurne, decadiche, mensili, stagionali, annuali, ecc. tra stazione e stazione, tra nazione e nazione, tra fenomeni meteorologici e fenomeni radio-atmosferici. Anzi è su quest'ultimo punto specialmente che richiamo l'attenzione dell'Assemblea Generale della U. R. S. I.; cioè sulla necessità di fare eseguire le osservazioni sui radio atmosferici nelle stesse ore in cui negli Osservatori si osservano tanti altri fenomeni atmosferici, perchè è di questi fenomeni che gli *atmosferici*, con molta probabilità, seguono le leggi.

Ma anche per altre ragioni non trovo pratico il sistema di osservare l'atmosferico in particolare, anzichè gli atmosferici in generale.

Tutti sanno che la sera sulle onde superiori ai 1000-2000 m. e in certe epoche, specialmente estive, anche su onde meno lunghe, non è facile contare gli atmosferici, perchè è tutto un forte crepitio, e spesso un vero bombardamento. Come poter determinare quali dei tanti e quasi continui atmosferici si verificarono, ne gli stessi minuti secondi, nei diversi lontani paesi?

A queste difficoltà di vario genere, che si oppongono il più delle volte all'esattezza delle osservazioni fatte col sistema dei segnali orari ritmici, si aggiungano le difficoltà strumentali.

Per ciò che riguarda l'intensità di ricezione è noto infatti che essa può essere di un grado maggiore o minore anche indipendentemente dalle condizioni atmosferiche, e che influisce cioè molto su di essa il modo come è regolato l'apparecchio e la maggiore o minore tensione della batteria anodica e di quella di accensione, pur essendo le dette batterie sufficientemente cariche. Bisognerebbe misurare scrupolosamente volta per volta le due tensioni, mantenendole sempre allo stesso grado, ciò che non è possibile. Bisognerebbe pure che tutti quelli che prendono parte all'osservazioni sulla intensità di ricezione e su gli atmosferici, avessero apparecchi riceventi dello stesso tipo, con lo stesso numero di valvole, con antenna della stessa lunghezza e situata alla stessa altezza e nella stessa direzione rispetto alla stazione trasmittente, ed è perciò che io credo essere assai difficile e complicato un confronto tra le singole osservazioni delle diverse stazioni. Non sarà invece così difficile il confronto tra le osservazioni in generale di ciascuna stazione; cioè non tra i singoli atmosferici, ma tra le medie dei singoli gradi della *Scala degli atmosferici*, adottata dalle Stazioni italiane.

Con questa *Scala*, che è frutto, come altrove descrissi, di lunghi anni di esperienza, è possibile determinare con molta approssimazione la quantità degli atmosferici anche quando questi sono in gran parte costituiti da fruscio (4° grado); da crepitio (5° grado), o da scariche quasi continue e forti (8° grado); alle quali tre perturbazioni confuse si è dato rispettivamente il valore costante di 10-20-30, che si aggiunge al totale degli atmosferici distinti dei gradi 2, 3, 6, 7.

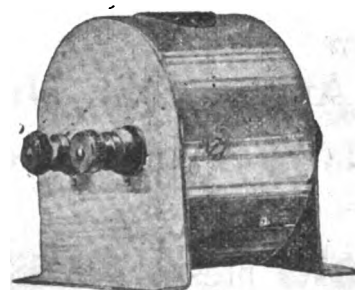
Che se si notano le suddette difficoltà, dovute a cause atmosferiche e strumentali, facendo le osservazioni su onde lunghe, che dire delle onde molto corte

## LA SUPERETERODINA?

È UN MONTAGGIO INFANTILE QUANDO  
SI ADOPERANO I TRASFORMATORI A  
MEDIA FREQUENZA I.R.I. ➡

La serie di 3 pezzi, già accordati sui 60 kilocicli, eleganti  
:: :: :: temente blindati e nichelati L. 200 :: :: ::

Industrie Radiofoniche Italiane - Roma Via del Tritone, 61





**Sempre Novità**

**Sempre Novità**

# Liles Radio

**NAPOLI Via Roma, 210 (I piano interno)**

Scatola di montaggio Neutrodyna 5 valvole tipo

**Lange tutto completo . . . . . L. 800**

Scatola di montaggio Superheterodyne trasporta-

bile per valvole Delta con *solo 4 valvole*,  
onde lunghe e corte, completo . . . . . L. 1500

Valvole quaduple **Polytron** unite interno 2 A. F.

e 2 B. F. . . . . L. 120

Condensatore variabile **Lur** il più perfetto, mi-

nima perdita, lame ottone, di grande preci-  
sione 500 cm. . . . . L. 45

Manopole micrometriche da L. 15 in poi.

Apparecchi americani, Super, Neutrodyne ecc. Valvole

Philips con 40 % - Listino nuovo, Cuffie ottime da  
L. 20 in poi.

Tutto il materiale occorrente dal più semplice fino al più  
moderno circuito. Ogni giorno **NUOVI ARRIVI**.

**Apparecchi Huth senza accumulatore e senza anodica  
... per la stazione locale e Neutrodyne già in vendita ...**

**Solo** presso **LILES RADIO** NAPOLI - Via Roma 210 (I piano interno)

(20-30 metri), la cui sintonia è tanto difficile e instabile? Accadrebbe spesso che riusciti a trovare la Stazione che trasmette i segnali orari, questi sarebbero quasi alla fine quando si è riusciti a trovarla. Invece anche su queste onde corte col sistema della mia *Scala* non si va incontro nè a lacune nè a difficoltà, perchè non essendo necessario fare le osservazioni tassativamente dentro lo spazio di pochi minuti, esse s'incominciano quando l'apparecchio è ben regolato, e si possono ripetere più volte — sempre per un minuto — per assicurarsi che siano ben fatte. Così se un disturbo locale le impedisse p. e. alle 9 precise, per il passaggio di un tram o per la forte trasmissione di qualche vicina stazione radiotelegrafica, si può aspettare un momento, facendo le osservazioni quando il disturbo locale è cessato.

Le difficoltà che s'incontrano col sistema dei segnali orari ritmici si possono riassumere in quanto segue:

1° Pochissimi, di quelli che potrebbero fare le osservazioni, hanno apparecchi adatti per onde lunghissime (10-20 mila metri); su queste si è disturbati da non poche stazioni ultrapotenti che trasmettono in continuazione; le Stazioni di Annapolis, di Honolulu e di Saigon raramente si sentono di estate di giorno. In Italia bisogna quindi limitarsi a fare le osservazioni sui segnali della vicina Stazione di Bordeaux (18.900 m.) alle 9 e alle 21, non potendosi fare sui segnali della Stazione di Nauen (12.000 m.) che li emette in ore molto incommode, cioè all'una di giorno e all'una di notte.

2° Coi segnali orari ritmici emessi dalla Torre Eiffel (2600 m.) si possono fare osservazioni solo alle ore 10,30, e non con quelli che emette di notte, sia per l'ora incommoda, sia perchè di notte sull'onda di 2600 m. è un continuo e forte crepitio che non permetterebbe di contare gli atmosferici.

3° Non è praticamente possibile eseguire le osservazioni sulle stazioni che emettono i segnali orari ritmici con onde cortissime, perchè la sintonia di queste non è ancora tanto facile, nè costante.

Ciò non dice che nessuno debba eseguire le osservazioni sulle perturbazioni atmosferiche con questo sistema; che anzi bisognerebbe che se ne occupassero almeno due stazioni in ogni nazione, ma con apparecchi dello stesso tipo, impiantati con gli stessi criteri e affidati a persone specializzate e di buona volontà. In ogni modo però in Italia dobbiamo limitare le osservazioni ai segnali orari ritmici di Parigi (2600 m. ore 10,30) e a quelli di Bordeaux (18.900 m. ore 9 e 21).

Ma anche limitate le osservazioni a queste due Stazioni, ci troviamo di fronte ad un'ultima difficoltà: si troverà chi potrà e vorrà prender parte alle dette osservazioni? Nell'Osservatorio di Montecassino io le ho incominciate da parecchi mesi, e le sto continuando, con costanza e con ogni possibile esattezza, ma credo di essere il solo, finora, in Italia; nè so se in Europa le stiano facendo altri e in quali ore. Fare queste osservazioni in una sola stazione, o farle in più stazioni, ma non alle stesse ore e con gli stessi criteri, sarebbe come non farle affatto.

Richiamo dunque l'attenzione dell'Assemblea Generale della U. R. S. I. anche su questo punto, e propongo che si prendano accordi perchè in America ai-

cuni determinati Osservatori facciano le osservazioni sui segnali orari ritmici di due stazioni americane, ed altri Osservatori di Europa le facciano sui segnali di Parigi e di Bordeaux.

Il modulo da adottarsi per tali osservazioni potrebbe essere quello annesso, che non ha niente di speciale, ma è molto pratico e sul quale riporto un esempio di osservazioni eseguite il 4 giugno 1927.

Ma soprattutto propongo che l'Assemblea Generale della U. R. S. I. decida che tutti quelli che si occupano di ricerche sulle perturbazioni atmosferiche, adottino anche gli altri due moduli che si usano a Montecassino e in altre Stazioni r. t. d'Italia, seguendo i criteri esposti nell'opuscolo più volte citato; nel quale si è risposto a qualunque difficoltà e obiezione possa farsi circa la *Scala degli atmosferici*.

E' dal 1914 che io sto adottando questa Scala, alla quale, dopo le correzioni suggerite dall'esperienza dei primi anni, si è tentato invano da me ed altri di apportare altre modifiche, perchè si è trovata, se non perfetta, molto soddisfacente e specialmente molto pratica e molto semplice.

Ciò che in modo speciale dobbiamo raggiungere è la praticità e l'uniformità nelle osservazioni che si vogliono affidare agli Osservatori meteorologici e alle Stazioni r. t. sia governative che private.

Osservazioni e ricerche complicate, difficili e dispendiose, eseguite con apparecchi registratori e di precisione, debbono essere riservate ai grandi laboratori di Eccles, di Austin, di Rothè, di Bjerkness e di altri illustri colleghi, i quali non disprezzeranno, ne son sicuro, ma terranno in gran conto, e aiuteranno in tutti i modi, il sistema altrettanto semplice quanto importante e promettente da me tenuto e inculcato da tanti anni.

Montecassino, 26 settembre 1927.

B. PAOLONI

**CUFFIE  
CUFFIE  
CUFFIE**

**ALTOPARLANTI PER FAMIGLIA**

**APPARATI A GALENA**

**TRECCE SPECIALI PER AEREO E QUADRO**

**CORDONCINO LITZENDRATH**

**CORDONI PER TUTTE LE APPLICAZIONI RADIO**

**ENRICO CORPI**

**ROMA - Corso Umberto I, 509 Tel. 61-333**

**NAPOLI - Via Roma, 345 bis - Tel. 1213**

L'unico apparecchio che durante i mesi estivi assicuri la più pura e potente ricezione di tutte le Radiotrasmissioni è la

# SUPER ETERODINA BURNDIPT

e **tutti** possono costruirla con la massima facilità e sicurezza di riuscita acquistando il blocco di tutte le parti staccate che vendiamo a prezzi vantaggiosi.

Funziona con un piccolo telaio o con antenna interna per tutte le lunghezze d'onda da 50 a 3000 metri.

Richiedeteci subito la nostra busta contenente schema piano costruttivo in grandezza naturale, opuscolo esplicativo ecc. contro L. 5, in francobolli.

**Tutti i pezzi staccati** per qualsiasi montaggio.

**Valvole** di tutti i tipi, per tutti gli usi da 5, 4 o 6 volts.

**Manopole** a demoltiplica speciali senza ingranaggi.

**Altoparlanti "ETHOVOX"** con tromba di metallo o tromba mogano.

*Chiedete chiarimenti e preventivi alla*

**SOCIETÀ RADIOTELEFONICA ITALIANA BROADCASTING**

**U. TATÒ & C. - ROMA - Via Milano, 23**

Telefono 42-031 - Telegrafo Broad

**Deposito in Napoli**

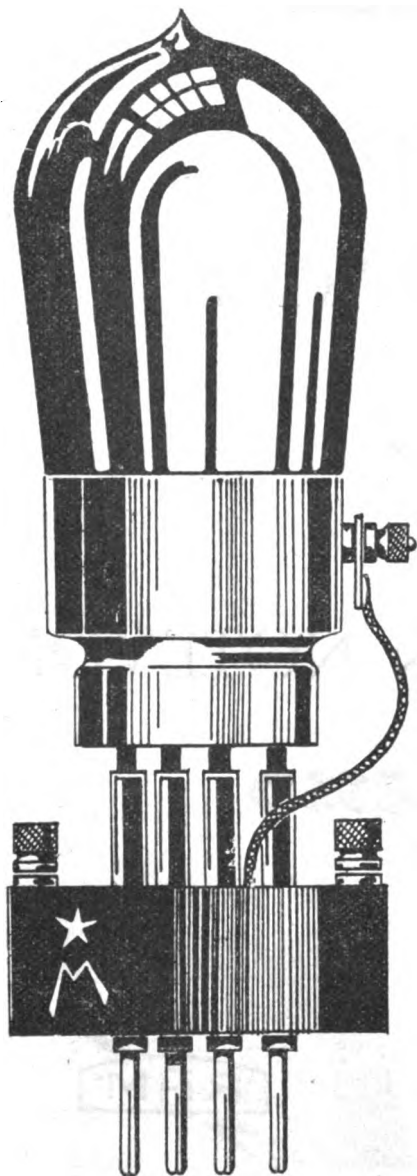
**E. MAIONE - Via Roma 210**

**Deposito in Milano**

**U. Donarelli - Via Agnello, 15**

## L'alimentazione a corrente alternata dei radioricevitori

L'alimentazione dei ricevitori mediante corrente alternata, è la più moderna e notevole tendenza della radio-tecnica; oggi anche i radioesperti meno avanguardisti ne riconoscono l'indiscutibile importanza.



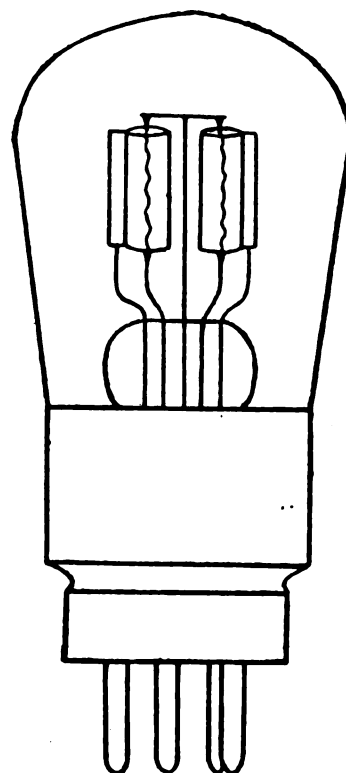
La tendenza, per ragioni ovvie, ha approdato in campo pratico prima nella tensione anodica che in quella di accensione per la quale il problema era ancora discusso sino a poco tempo fa. Senonchè un nuovo tipo di valvola termoionica denominata « Volta 3 », particolarmente studiata per l'accensione mediante corrente alternata, porta il problema in una fase brillantemente risolutiva. Questa valvola non richiede rad-drizzamento o filtraggio di sorta e si alimenta direttamente con un trasformatore in discesa (collegato mediante una comune spina o presa alla rete dell'illuminazione. Si costruisce nei seguenti due tipi:

“Volta 3” “Volta 3B”

Tensione alternata di accensione Volta 2-2,5 1  
Corrente alternata di accensione Amp. 1,5-2 1  
Tensione anodica . . . . . V. 20-100 20-100

E' del tipo universale e risponde perciò a tutte le esigenze dei normali ricevitori essendo ottima sia come amplificatrice ad alta ed a bassa frequenza, sia come deteccitrice, sia come oscillatrice e modulatrice per i supereterodina e derivati.

Lo zoccolo comporta quattro piedini che corrispondono, come nelle comuni valvole (attacco tipo francese) due al filamento, uno alla griglia e l'altro alla placca; un quinto morsetto applicato allo zoccolo corrisponde al catodo, cioè alla zona neutra del filamento e per-



“Volta 7,,

mette di completare i vari circuiti negativi anodici o di griglia, e di stabilire, come vedremo, polarizzazioni negative o positive a seconda che si tratti di polarizzazioni per amplificazione o per detecczione.

Il principio che informa la nuova valvola « Volta 3 » è già una sufficiente garanzia di utilità e di efficacia del nuovo tipo.

Si tratta di una valvola concepita in modo speciale solo nel filamento, in vista del nuovo particolare tipo di alimentazione. Esso è stato diviso a rigore scientifico in due parti uguali; agli estremi si applica la tensione alternata (portata all'adatto valore da un



**1° Gennaio  
1928**

I PREZZI  
DELLE PARTI STACCATE

**R. A. M.**

*(Catalogo Generale)*

HANNO SUBITO UN NOTEVOLE  
**Nuovo ribasso**



RADIO APPARECCHI MILANO

**Ing. G. Ramazzotti**

FORO BONAPARTE, 65  
MILANO (109)

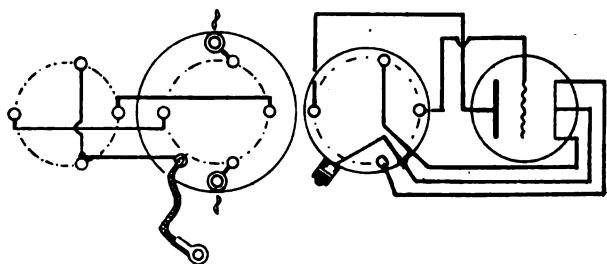
CATALOGHI GENERALI

GRATIS A RICHIESTA

*Filiali* { ROMA - Via S. Mareo, 24  
GENOVA - Via Archi, 4 rosso  
FIRENZE - Via Por Santa Maria

semplice trasformatore che non richiede alcuna manutenzione); il centro del filamento, che rispetto alla corrente alternata ha sempre potenziale zero, è il collegamento catodico di cui si parlava sopra.

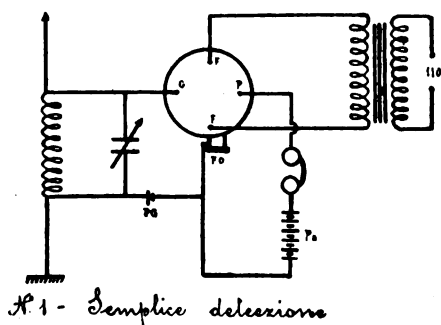
La griglia di questa valvola funziona, al solito, nei



secondari dei trasformatori se si tratta di amplificazione, debitamente polarizzata; oppure con i sistemi soliti a resistenza e capacità se si tratta di rivelazione od amplificazione parimenti denominata.

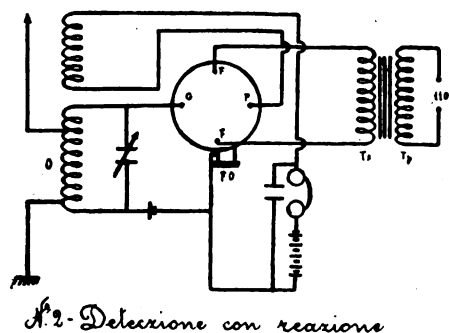
In questo tipo di valvola si realizzano le due condizioni essenziali:

a) il filamento ha una forte emissione elettronica perciò funziona a bassa temperatura; ciò porta



ad una sensibilità praticamente nulla della valvola rispetto alle variazioni di temperatura normalmente provocate dalla corrente delle reti di distribuzione. Si noti che questa è la principale difficoltà dell'alimentazione diretta od indiretta del filamento in alternata.

b) La presa centrale del filamento non è fatta a caso, ma nel punto matematicamente di mezzo, con la



guida di sistema e strumenti di precisione.

L'esecuzione pratica della valvola non presenta speciali particolarità, salvo il morsetto supplementare, come per i tetrodi.

La valvola «Volta 3» adatta al progetto ed alla concezione di nuovi ricevitori completamente alimen-

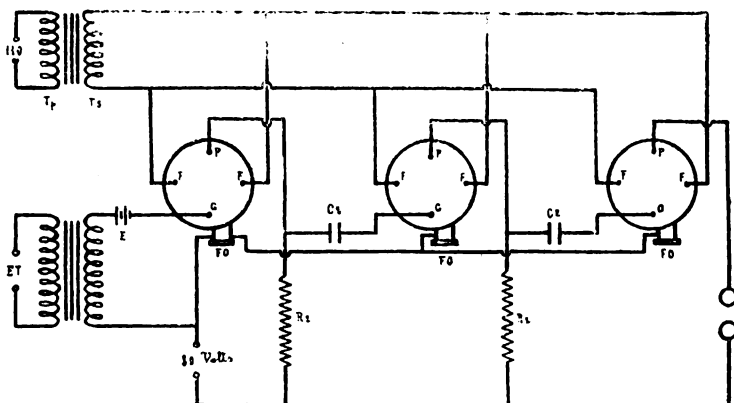
tati a corrente alternata, può essere agevolmente sostituita nei comuni circuiti presentando, salvo nella alimentazione, caratteristiche analoghe a quelle delle comuni valvole ricevitori universali; basta garantirsi convenientemente contro il brusio della corrente alternata mediante opportuni condensatori di blocco di qualche microfarad.

Si noti intanto che la valvola in parola può, se è necessario, funzionare a corrente continua, contrariamente ai tipi similari.

La sostituzione della valvola nei comuni circuiti, se si vuol lasciare inalterato il circuito stesso, si pratica mediante una apposita spina intermedia che permette:

1° L'inserzione automatica del centro filamento (collegamento catodico) con i circuiti di ritorno di placca e griglia.

2° L'attuazione pratica di un adeguato collegamento per l'alimentazione del filamento.



N.3 - Alimentazione per D.F. a 3 Valvole

3° In questo caso i due morsetti laterali della spina sono collegati in parallelo ad altri similari di un apparecchio a più valvole e terminano al trasformatore di alimentazione.

Sempre in rapporto al problema delle sorgenti locali derivate dalla corrente alternata dell'illuminazione, si notano la «Volta 7» raddrizzatrice, costituita di un filamento doppio e due placche (doppio diodo) calcolata per il raddrizzamento delle due semionde della corrente monofase alternata. Questa valvola, notevole per la sua costruzione precisa e geniale, può fornire, sotto una tensione di + 300 Volt (150 tra ogni placca ed il filamento) una corrente di 90-100 milliamp. e sopprime, perciò, ai bisogni di qualsiasi apparecchio per quanto concerne l'alimentazione anodica.

Il radioamatore, in sostanza, qui trova due elementi capitali per la risoluzione efficace e completa del problema dell'alimentazione in corrente alternata degli apparecchi radiotelefonici ricevitori: le due valvole «Volta 7» che rappresentano accessori indispensabili, non ad una nuova moda, ma ad un reale progresso.

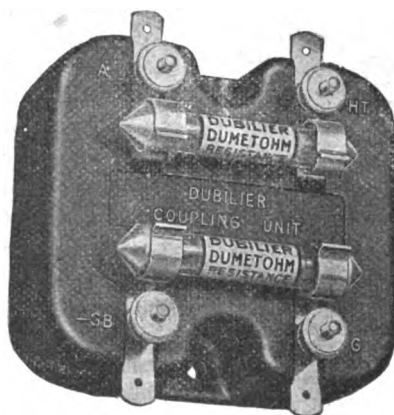
\*\*\*

Non è fuor di luogo esemplificare l'uso e l'applicazione della valvola «Volta 3» e della sua inserzione nel circuito con e senza alimentazione anodica me-

# DUBILIER

Condenser Co. (1925) Ltd.

*Adatto per tutte le valvole normali del commercio costruite per circuiti amplificatori R. C. ... ..*



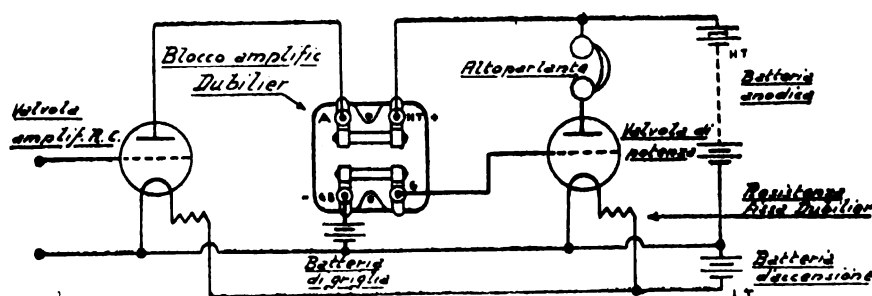
*Prezzo*  
*L. 40*

## Blocco Amplificatore Resistenza - Capacità per bassa frequenza

**Purezza:** eccezionale per tutte le lunghezze d'onda e con completa assenza di ogni disturbo

**Risparmio di tempo:** con 2 viti e 4 saldature è già costituito uno stadio di amplificazione  
**e di spazio:** dimensioni d'ingombro 60 x 60 x 30

**Montaggio:** semplicissimo " come allo schema.



Uno o più stadi si useranno con uno o più blocchi

**N. B.** - Se siete incerti sulla scelta delle valvole, Vi preghiamo di interpellare il nostro Reparto Radio.

**Altri prodotti DUBILIER:** Condensatori fissi - Condensatori variabili - Resistenze anodiche e di griglia metalliche - Potenzimetri - Protettori di filamento - ecc.

*Chiedeteci il nostro listino generale R 2 — Sconto ai rivenditori*

**Ing. S. BELOTTI & C.**

Telef. 52-051; 52-052

MILANO (114) Corso Roma, 76-78

Telegr. INGBELOTTI

Filiale: NAPOLI — Via Medina, 61 — Telef. 53-51

AGENTI GENERALI PER L'ITALIA CON DEPOSITO DELLA DUBILIER CONDENSER Co. (1925) Ltd.

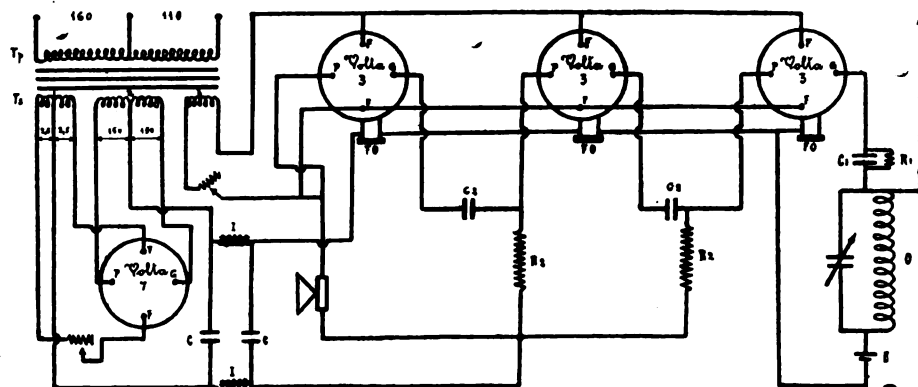
dianete corrente raddrizzata, cioè con o senza uso della valvola raddrizzatrice «Volta 7».

Lo schema n. 1 illustra un semplice circuito di detezione. Non vi sono particolari rilievi a questo riguardo.

Lo schema n. 2 corrisponde al precedente con l'aggiunta della reazione; l'accoppiamento di questa non deve essere eccessivamente stretto.

di 3 secondari: 1° a 5 Volt con presa nel centro ( $2 \times 2.5$  Volt con 2 amp.) per l'accensione della valvola raddrizzatrice; 2° a 300 Volt con presa nel centro ( $2 \times 150$  Volt e 0.2 amp.) per la tensione anodica; 3° a 3 Volt con 6 amp. d'intensità per l'accensione delle valvole.

1° Sono impedenze dell'ordine di 25 millihenry,  $C$  capacità di 4 microfarad;  $R_2$  resistenze induttive di 20-40.000 ohm;  $C_2$  capacità di 1-2 mF;  $E$  pila di 6 Volt.

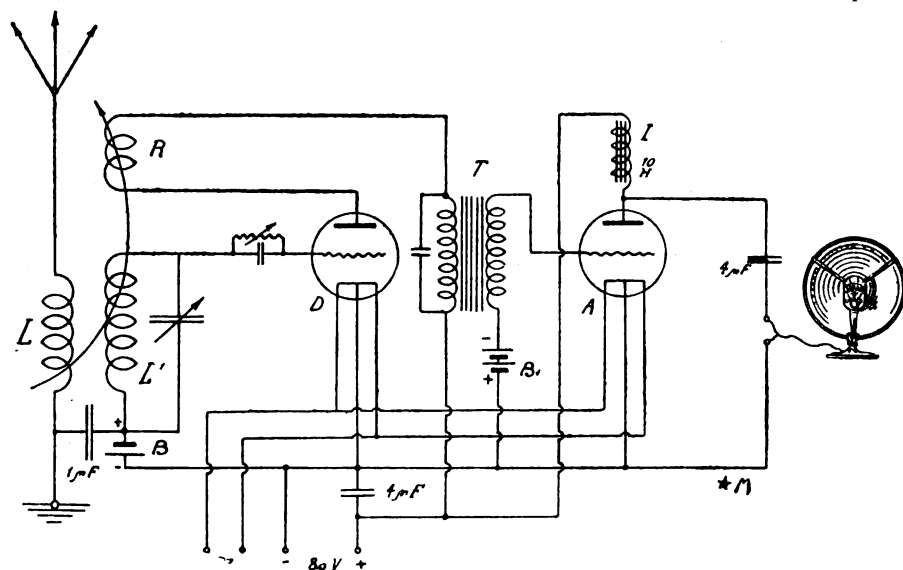


*Fig. 4. Alimentazione completa in alternata - combinazione della valvola «Volta 3» con «Volta 7».*

Lo schema n. 3 rappresenta un amplificatore a B.F. a resistenza e capacità a tre valvole dopo uno stadio con accoppiamento a trasformatore con entrata in ET (rapporto 1/1);  $E$  rappresenta la tensione negativa di griglia;  $R_2$  le resistenze anodiche possibilmente induttive, dell'ordine di 20.000 ohm o più;  $C_2$  condensatore da 1-2 microfarad;  $T_p$ ,  $T_s$  trasformatore di ali-

Lo schema n. 5 rappresenta un ricevitore a due valvole, deteccitrice a reazione e B.F. a trasformatore. Il circuito aereo-terra è connesso alle altre parti dell'apparecchio oltre che induttivamente anche attraverso un condensatore previsto per scaricare a terra correnti parassitarie di carattere industriale.

Il circuito d'accordo fa capo alla griglia della val-



N. 5

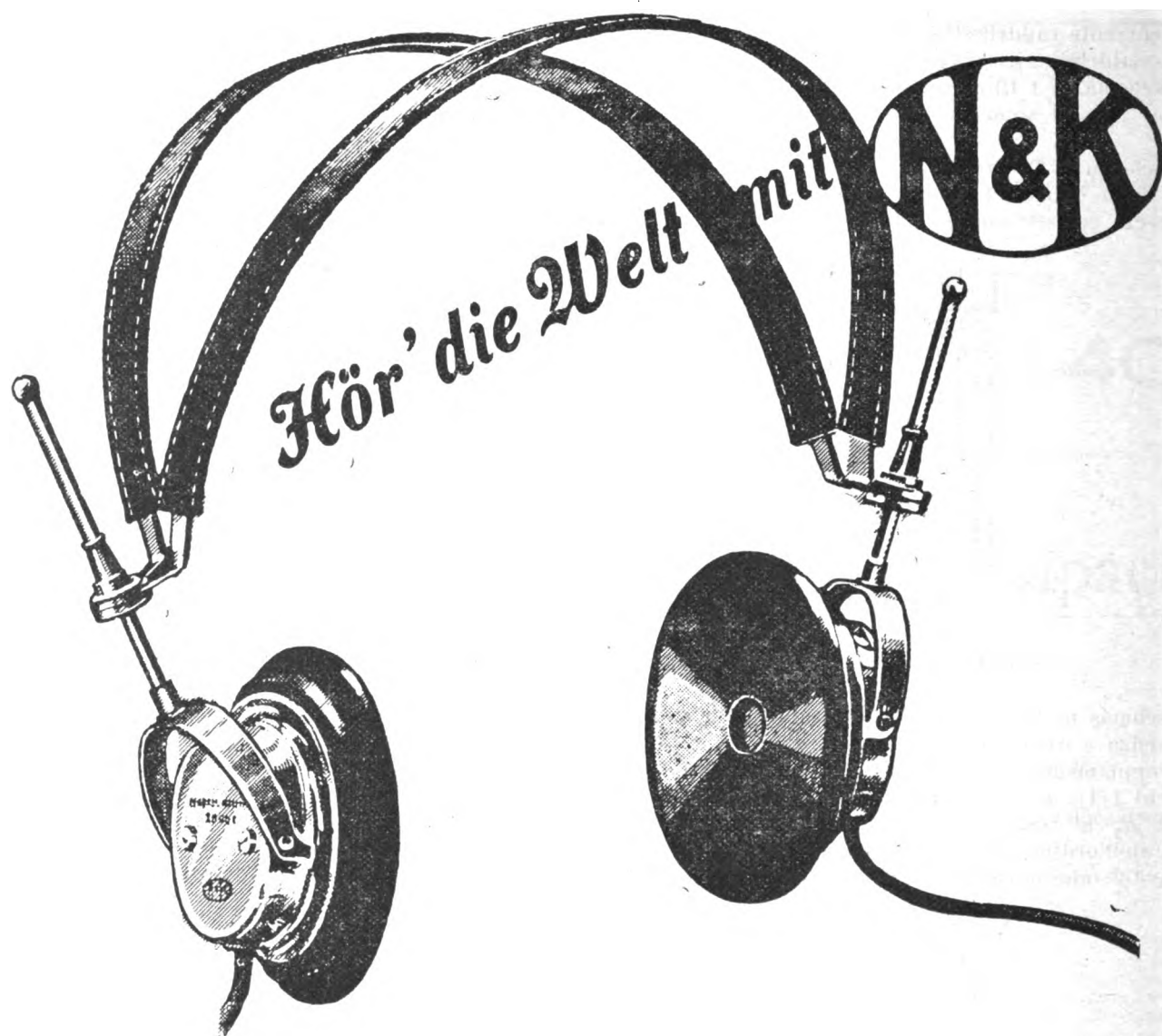
mentazione. In questo circuito l'alimentazione anodica, come per i precedenti, è praticata con le comuni batterie.

Lo schema n. 4 prevede l'alimentazione totale in corrente alternata di un ricevitore a tre valvole. La valvola «Volta 7» per la tensione anodica è inserita come in un alimentatore. E' alimentata da un trasformatore il cui primario è collegato alla rete, provvisto

vola  $D$ , attraverso il solito ponte resistenza e capacità della detezione. La batteria  $B$  è per la polarizzazione della griglia positivamente. L'altoparlante è collegato in modo speciale, cioè in derivazione. L'impedenza e le grandi capacità servono ad eliminare le correnti parassitarie. Questo circuito può essere alimentato anche in alta tensione con alimentazione derivata da corrente alternata come lo schema precedente.

ANGELETTI.





## **LA NUOVA E LEGGERA CUFFIA N & K di KIEL**

Modello Kt 5b, riunisce nella sua formazione costruttiva il peso minimo con grandissima potenza di suono.

Oltre all'esecuzione esemplare si è tenuto conto in modo particolare del rendimento naturale del linguaggio e della musica.

La sua forma speciale con larghi padiglioni di ebanite e con doppio archetto a molla regolabile, rivestito di cuoio, garantisce una perfetta e piacevole adesione alla testa

**Costruita dalla NEUFELDT & KUHNKE di KIEL (Germania)**

*Rappresentante e depositario per l'Italia Meridionale:*

**TUNGSTENO " RADIO " Napoli**

PIAZZA DELLA BORSA, 8 I p.

VIA MARCHESE CAMPODISOLA, 16 I p.

## ... Demoltiplica luminosa ...

Una delle ambizioni del dilettante costruttore, è, o dovrebbe essere, quella di costruire nei limiti del possibile attrezzamento, il maggior numero di parti necessarie all'insieme del suo apparecchio, onde poter veramente vantarsi di aver costruito da se; oltre la maggior soddisfazione che si prova quando alla fine del montaggio i risultati sono buoni.

Nelle colonne di questa e di molte altre riviste, sono apparsi vari articoli i quali trattavano l'auto costruzione di varie parti necessarie, come i condensatori fissi, i condensatori neutralizzanti ecc.

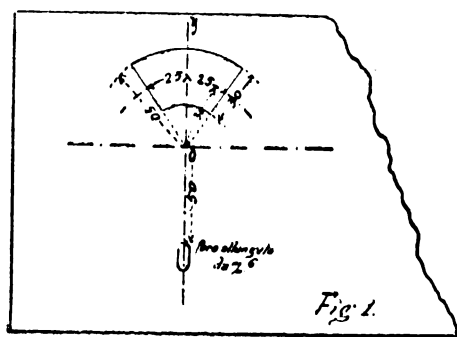
Vogliamo ora con questo articolo mettere il dilettante in condizioni di realizzare da se una delle parti delicate di un moderno ricevitore: la manopola a demoltiplica. E per dare a questa un carattere più originale ed elegante, prendiamo a descrivere una facile e nel medesimo tempo precisissima e sicura manopola a demoltiplica luminosa.

Non è una novità. Molte se ne trovano in commercio ottime, eleganti ma tutte hanno vari inconvenienti.

1° Essendo tutte indipendenti dal pannello, vengono nel montaggio applicate a questo esternamente, quindi su tali pannelli si ha la poco estetica sfilata di varie scatole di ebanite o metalliche, più o meno eleganti ma anche sempre ingombranti e sporgenti.

2° Che una discreta demoltiplica costa sempre parecchio e non sempre è piacevole spendere oltre il necessario; per la qual cosa, molti sostituiscono le demoltipliche con manopole normali rendendo così laboriosa e difficile la sintonia delle varie stazioni.

Se il dilettante ci segue scrupolosamente nelle nostre istruzioni, si troverà alla fine, senza troppo lavoro e con una minima spesa ad aver dotato il proprio apparecchio di organi che possono benissimo, per eleganza e precisione, reggere il confronto con simili acquistati.



Ed entriamo quindi senz'altro in materia.

Il dilettante si provvederà di:

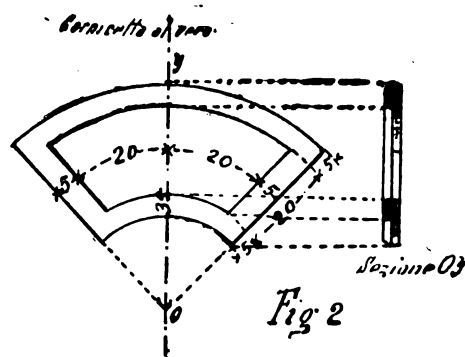
Un pannello di ebanite di 4 mm. di spessore e delle dimensioni dell'apparecchio da costruire.

Un pezzo di ebanite di 6 mm. di spessore e della superficie variante in base al numero di condensatori esistenti nell'apparecchio. Questa ebanite servirà alla costruzione delle cornicette che limiteranno le finestre dalle quali verrà letta la graduazione del quadrante.

Altrettanti bottoni da manovra di reostati, per quan-

te saranno le demoltipliche applicate e che serviranno per i comandi di queste.

Dei bottoni di manovra più grossi che serviranno a mascherare il pezzo d'albero del condensatore sporgente al di fuori dell'ebanite a meno che il dilettante non preferisca, come ho fatto io nei miei, a tagliare la parte dell'albero eccedente oltre al quadrante fisso per modo che all'esterno non appaia se non il solo bottone di manovra.



Un pezzo di lamiera di ottone di circa 5 a 6/10 e delle dimensioni di cent. 10 × 10 per ciascuna demoltiplica.

Un foglio di carta pergameneata, la più resistente possibile. Ottima quella comunemente usata dai litografi per i biglietti da visita. Questa servirà per disegnarvi sopra la graduazione del quadrante che dovrà leggersi poi in trasparenza illuminata dalla lampadina.

Un pezzo di tondino filettato preferibilmente di ottone da quattro o cinque mm. di diametro dal quale verranno formati gli alberi di comando; quindi il suo diametro sarà variato, nel caso, in base al foro dei bottoni di manovra.

Ciascuno di questi alberelli avrà una lunghezza di circa tre centimetri e porterà due dadi tra i quali andranno serrate le rondelle formanti la trasmissione.

Due rondelle convesse (vedi fig. 6) di un centimetro e mezzo o due al massimo di diametro e con un foro tale da potervi far passare il tondino filettato. Queste rondelle sono comunissime in commercio e sarà facile trovarle da ogni negoziante di ferramenta.

D'altra parte il diametro di queste rondelle non è tassativo ma va tenuto presente che costituendo esse l'organo di trasmissione degli spostamenti al quadrante, il loro diametro sta precisamente in ragione inversa con il rapporto del numero di giri impressi al quadrante stesso, e quindi, nel nostro caso specifico, è in ragione inversa al rapporto di demoltiplica. E' chiaro quindi che maggiore sarà il loro diametro e minore risulterà questo rapporto.

Un pezzo di filo di acciaio da 7 od 8 decimi, di quello che si usa normalmente per le molle a spirale.

Una lampadina da faro tascabile per l'illuminazione del quadrante; e molta pazienza e buona volontà da parte del costruttore.

Provvedutici di questa materiale si può mettere



**A. G. R. I. D. A.**  
**Agenzia Generale Radio-tecnica**  
 Ing. DEL-VECCHIO ANONIMA

6, VIA S. TOMASO - MILANO - TELEFONO, 85-729

Per una buona audizione

**VALVOLE TERMOIONICHE ITALIANE "VOLTA,,**

Le migliori per l'impiego della corrente alternata - **VALVOLE** briglie di potenza e Micro - **VALVOLE** raddrizzatrici - Piedini speciali tipo "Agrida,, per facilitare l'impiego delle valvole "Volta 3,, a corrente alternata negli apparecchi comuni.

*Chiedere listino e istruzioni: Prezzi speciali ai rivenditori.*

Zoccolo Europa	Tensione filamento volts	Corrente di accens. amp.	Tensione anodica volts	Corrente di saturaz. milli amp.	Pendenza m. a. v.	Resistenza interna Ohm	Coefficiente di amplificazione	Corrente di riposo milli amp.	I M P I E G O	Prezzo Lire
<b>D V 420</b>	3.5-4	0.06	15-70	10	0.45	18.000	14	2	Alta, media, bassa frequenza	<b>32 —</b>
<b>D V 3</b>	3.5-4	0.09	15-70	15	0.55	10.000	8	3.5	Media, bassa, piccola trasmittente	<b>32 —</b>
<b>Volta 1</b>	3.5-4	0.25	15-100	40	0.8	8.000	8	3.5	Id.	<b>40 —</b>
<b>Volta 2</b>	3.5-4	0.5	15-120	60	0.1	6.000	6	15	d.	<b>45 —</b>
<b>DV 8 M</b> (Micro)	3.5-4	0.06	6-20	10	0.8	4.000	4	—	Impieghi speciali	<b>45 —</b>
<b>DV 8 P</b> (Potenza)	3.5-4	0.4	6-60	50	1	2.000	—	—	Impieghi vari	<b>55 —</b>
<b>Volta 3</b> (alternata)	2	2	15-70	20	0.8	8.000	8	—	Alta, media e bassa frequenza alimentata a corrente alternata	<b>65 —</b>
<b>Volta 4</b>	5.5-6	2	500-1500	100	—	100.000	40	15	Trasmittenti	<b>130 —</b>
<b>Volta 5</b>	5.5-6	2.7	1000-2000	150	—	100.000	60	20	Id.	<b>180 —</b>
<b>Volta 6</b> (onde corte)	3.5-4	0.06	15-70	15	0.65	10.000	8	3.5	Ricezione e trasmissione di onde corte	<b>80 —</b>

Le valvole con zoccolo Americano aumentano il prezzo di L. 1,50 - Nel prezzo non è compresa la tassa governativa. — Le spedizioni, imballaggio compreso, per quantitativi sino a sei valvole si effettuano al prezzo di lire 2,50.

*Ritagliate il seguente buono inviando vaglia alla:*

**AGENZIA GENERALE RADIO-TECNICA - Ing. DEL VECCHIO ANONIMA**

Via S. Tomaso, 6 — Milano — Telefono 85.729

**L'AGENZIA GENERALE RADIO-TECNICA ING. DEL VECCHIO ANONIMA**

ad onorare il CENTENARIO VOLTIANO ed a meglio far conoscere il nuovo trovato scientifico nella confezione delle valvole termoioniche che è esclusivamente praticata dalla propria casa; istituisce da oggi a tutto il 31 dicembre 1927 il seguente:

**Buono d'acquisto con lo sconto del 25 %.**

**Valevole per una e sino a sei valvole di qualsiasi tipo del qui sopra elencato listino**

**Le spedizioni si effettuano alle identiche condizioni di listino**

*I nostri rivenditori in Italia sono autorizzati a ritirare i buoni e fornire la merce alle identiche condizioni qui sopra elencate.*

mano al lavoro che, se eseguito con passione e precisione darà certamente una vera soddisfazione tale da compensare ad usura il tempo ed il lavoro impiegato.

Si comincia col tracciare sulla faccia posteriore del pannello, con una punta di acciaio, gli assi secondo i quali vanno montati i vari condensatori variabili (vedi fig. 1).

Su questi facendo centro in *D*, con raggio di tre centimetri si traccia un arco che sarà l'asse della finestra. Su questo asse dal punto in cui taglia l'asse verticale si portano due centimetri e mezzo per parte.

Per i punti ottenuti si tracciano i due raggi che costituiranno i bordi laterali della finestra.

Disegnate le finestre, con una sega da traforo si procederà al taglio di esse curandone in massimo grado l'esattezza e l'uniformità del taglio. A tal proposito, non sarebbe male che, segnando, l'operatore si tenesse leggermente al di dentro del segno salvo a raggiungere in seguito il segno stesso con una piccola raspa.

Preparato così il pannello, dal pezzo di ebanite di 6 mm. si ricava la cornicetta delle dimensioni e forma come in fig. 2 curandone massimamente la precisione del bordo esterno che dovrà poi combaciare perfettamente con la finestra praticata nel pannello. Se ne arrotonda per ultimo la faccia anteriore e quindi si lucida con un panno imbevuto di petrolio.

Le cornicette, così rifinite, vengono poi incastrate nelle rispettive finestre del pannello, nelle quali è bene che vadano leggermente a forzare fissandole con resina indiana.

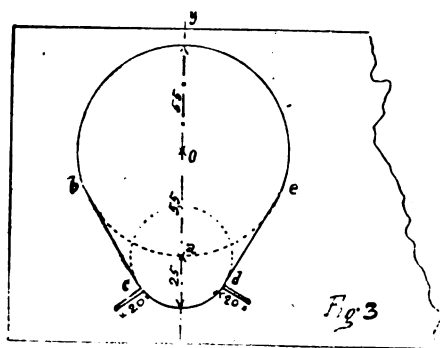


Fig. 3

Terminate così le finestre, si chiudono con un pezzo di celluloido trasparente fissato dalla faccia posteriore; e su questo, si traccia l'asse *O. Y.* con una linea ben marcata in nero o rosso.

Non resta ora che fare il foro allungato per il passaggio dell'alberello di comando.

Per far ciò, si pratica un foro di 6 mm., sull'asse sempre alla distanza di 5 centimetri dal centro *O*, e quindi se ne pratica sotto al primo, un secondo tangente. Con la seghetta o con una limetta siaddrizzino i bordi.

Così il primo pannello è pronto e si mette da parte, per prendere a lavorare il secondo pannello, quello in legno compensato.

Riportati su questo gli assi *O Y* precisi al punto degli altri, si fa centro in *O* (fig. 3) e con raggio di 55 mm. si traccia un circolo: *O a*. Ora centro in *a* con raggio di 25 mm. si descrive un secondo cerchio. Si uniscano questi due cerchi per mezzo di due tangenti laterali e ne risulterà una figura ovoidale: *b. c. D. e*. Si taglia con la seghetta lungo questa linea in modo

da asportare la parte interna della figura lasciando nel pannello una finestra ovoidale. Qui non è necessaria l'eccessiva precisione dato che questa parte non è in vista e d'altro canto non costituisce, che la scatola di custodia dell'insieme. Nei punti *C* e *a* si praticano i due tagli come da figura lunghi circa due centimetri.

Rifinito anche questo secondo pannello, lo si applica posteriormente a quello di ebanite avendo cura

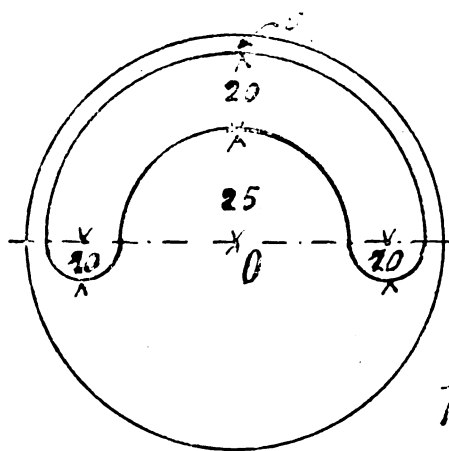


Fig. 4

che gli assi già tracciati si sovrappongano perfettamente e ciò per centrare l'insieme. Per fissarli, si userà di vitarelle a legno che andranno a mordere nel pannello di ebanite senza però uscire sulla faccia in vista.

Ora passiamo al quadrante ed al suo movimento.

Nel pezzo di lamiera di ottone si ritaglia un disco di 10 cm. di diametro. Qui occorre che il dilettante faccia sfoggio di tutta la sua abilità e precisione. L'ideale sarebbe poter calibrare poi al tornio questo disco ma ciò non si può chiederlo al dilettante normale, non attrezzato. Quindi non resta che raccomandargli di rifinire, limare e passare con tela smeriglio il più possibile il bordo di questo disco in modo da togliere tutte le più piccole asperità e irregolarità.

Rifinito, vi si pratica l'apertura che risulta in disegno eseguendola con la seghetta a ferro (fig. 4).

Su di una faccia di esso applicherete poi, attaccandola con la resina indiana, la graduazione del quadrante da 0 a 100 o a 180 che avrete disegnato già sulla carta pergamenata.

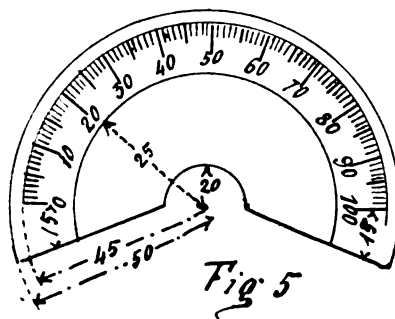


Fig. 5

Tale quadrante come si vede da fig. 5, va disegnato in modo che i numeri e le graduazioni restino incluse in uno spazio di 20 mm. con un margine di 5 mm. dal bordo di modo che, applicato nel disco di metallo, graduazione e numeri vengono a corrispondere esattamente alla parte vuota e quindi possano essere letti in trasparenza.



**NORA** ALIMENTATORI DI PLACCA

3 TENSIONI ANODICHE FINO A 150 V...

2 TENSIONI NEGATIVE DI GRIGLIA REGOLABILI...

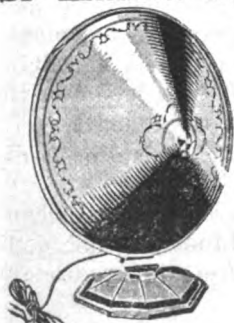
**NORA**

— FUNZIONAMENTO ASSOLUTAMENTE SILENZIOSO  
ADATTI PER QUALSIASI APPARECCHIO A VALVOLA —



**NORA·RADIO**  
ROMA 125 — VIA PIAVE 66  
CERCANSI AGENTI PER ALCUNE PIAZZE ANCORA LIBERE

Si manda in prova per 8 giorni



**HEGRA**

Il più diffuso  
dei diffusori

...

Il più conveniente degli altoparlanti buoni.  
Di suono puro e forte.

Prezzo: L. 150

Chiedeteci inoltre offerta delle Novità

*Forg*

Trasformatori B. F. Forg - Concerto

Condensatori per  
onde corte : : : Forg

Monocomando per  
2 e 3 condensatori Forg - Parallelo

L. MAYER - RECCHI - Milano (129)

Via A. Cappellini, 7 - Tel. 64080

**Samuel Sternklar**

U. V. S. S.

Accessori e novità  
per Radio-Telefonia, ecc.

Vendita esclusiva  
ai rivenditori all'ingrosso

CHIEDETE CATALOGHI GRATI !

**WIEN·VIENNA**

XX. Klosterneuburgerstrasse 66/14

Resta ora da montare il condensatore variabile. Lo si fissa su una tavoletta di ebanite di  $130 \times 60$  mm. sull'albero sporgente al posto ove comunemente si metterebbe la manopola si infila il disco, con la graduazione verso l'esterno, la faccia interna a circa un mm. distante dall'ebanite. Ciò fatto si taglia l'eccesso d'albero segandolo con una sega a ferro e poi si presenta il tutto al suo posto sul pannello.

Qui occorre un poco di pazienza: fatto coincidere il centro dell'asse con il centro *O*, si appunta con 4 viti a legno la tavoletta di ebanite sul pannello di legno nella posizione più adatta per avere libera il più possibile la parte superiore ove è la finestra. Ciò fatto, aperto completamente il condensatore a zero, si fa girare il disco graduato fino a far coincidere precisamente l'asse  $0 \div 100$  con l'asse *D. Y.* tenendo il zero in alto. In tale posizione, guardando attraverso la finestra, lo zero deve essere tagliato dalla linea tracciata sulla celluloido e tale linea deve combaciare quindi con quella dello zero della graduazione. Messo così a punto il disco sull'albero, e segnata sul legno l'esatta posizione della tavoletta porta-condensatore, si smonta il tutto dal pannello, e si fissa il disco di ottone all'albero con un paio di gocce di stagno.

In questa operazione bisogna però tener presente che il disco deve giacere scrupolosamente su un piano ortogonale all'asse per modo che, compiendo il suo mezzo giro, mantenga sempre il massimo parallelismo al piano del pannello e della tavoletta porta-condensatore.

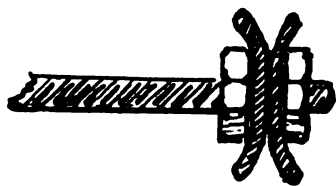


Fig 6

Ciò fatto, il condensatore viene nuovamente e definitivamente fissato al pannello.

Passiamo ora all'organo di trasmissione.

Sull'alberello filettato si montano le due rondelle con la convessità affacciata (vedi fig. 6) e si stringono fra i due dadi. Qui, non è necessario, ma è prudente dopo stretti i dadi fissarli all'albero con una goccia di stagno onde evitare che durante l'uso debbano allentarsi.

Formato così, l'insieme trasmettente viene introdotto nel foro già praticato sul pannello e piazzato come apparisce chiaramente nella figura d'insieme (fig. 8) in modo che il bordo del disco vada a incamerarsi nell'incavo risultante dalla convessità delle due rondelle; nella puleggia di comando. All'esterno del pannello, sull'albero sporgente si fissa il bottone di comando aderente al pannello ed in modo che, pur lasciando facile e libero il girare e lo spostamento in alto e basso proprio dell'albero, lo guidi e lo mantenga a freno sul proprio piano.

E' adesso che, tagliato un pezzo di filo di acciaio della lunghezza di circa 80 o 90 mm. piegato ad arco, lo si fa aderire col centro alla puleggia di comando nella gola, e gli estremi si incassano nelle due fenditure *C* e *D* in modo che forzando sulla puleggia stessa la mantenga strettamente aderente al disco (fig. 7).

Qui risulta chiaro il perchè del foro allungato. Con questo ripiego, infatti, si viene in parte a rimediare alle inevitabili inesattezze del taglio del disco. La puleggia spinta dalla molla, e libera, per il foro allun-

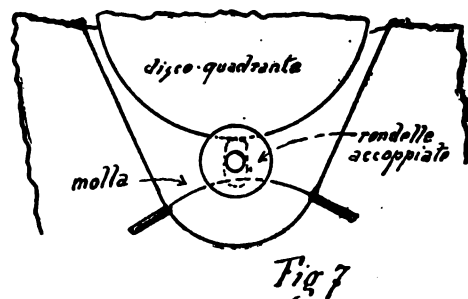


Fig 7

gato, di salire o scendere, segue sempre il disco in tutte le sue asperità o deficienze e si evita la possibilità di giri in folle o di arresti per troppo attrito.

Con ciò la demoltiplica è finalmente montata e funzionerà ottimamente se il costruttore avrà curato il lavoro e si sarà attenuto alle istruzioni. Tale demoltiplica risulterà con un rapporto di circa 1 a 60 ossia occorreranno 60 giri del bottone di comando per

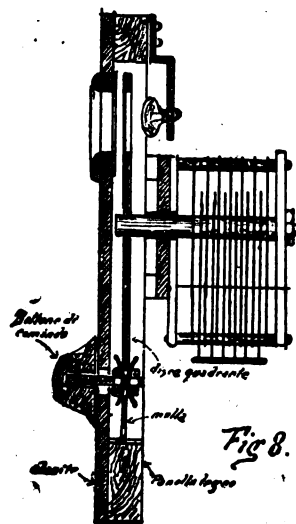


Fig 8.

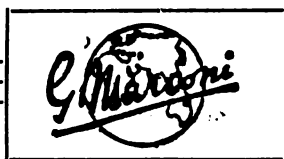
far compiere al quadrante mezzo giro o meglio per passare dal zero gradi al cento.

Applicando in fine la lampadina da faro tascabile dietro al quadrante in corrispondenza della finestra, si renderà luminosa la graduazione del quadrante.

Tale lampadina a 4 Volt può essere alimentata dalla batteria del filamento e munita di un apposito interruttore.

Ed ora all'opera e... buon lavoro.

O. ORIGGI.



ASCOLTATE I RADIOCONCERTI SENZA PREOCCUPAZIONI

**Non più accumulatori! Non più batterie di pile a secco!**

# **Ecco l'apparecchio che attendevate**

il complesso ricevente originale

**Marconi** Tipo "I. 21.,

Si vende completo al prezzo di L. **1.500** (oltre le tasse gover.); franco Genova

**Si alimenta completamente con la corrente elettrica**

**:: dell'impianto luce della Vostra abitazione ::**

Ricezione in altisonante **chiara, potente, perfetta**

**Costo dell'energia consumata: pochi centesimi al giorno**

**ANDATE AD UDIRLO A:**

**MILANO** - presso A. R. R. O. M. Deposito gen. per la Lombardia - Via 4 Novembre, 6  
e presso MAGAZZINI ELETTROTECNICI - Sala di audizione - Via Manzoni, 26.

**TORINO** - Presso il SIG. CARLO RIVOTELLA - Via Bidone, 26.

**BOLOGNA** - Presso la DITTA MARCONI & SPEZZANI - Via Barberia, 14

**TRIESTE** - presso UFFICIO NAUTICO MARCONI - Piazza Venezia, 3.

**CITTA' DI CASTELLO** - Presso Ditta MARCONI & AMANTINI.

**ROMA** - Presso DITTA ALBERTO PORRECA - Via della Croce, 24

**NAPOLI** - Presso DITTA AUGUSTO JOSSA - Corso Umberto I, 240

**PALERMO** - Presso DITTA FILIPPO VITRANO di G.P.E - Via Ammiraglio Gravina, 49.

Chiedete **Listini gratis** all'Ufficio **MARCONI** - Via Condotti, 11 - **ROMA**

**VENDITA ANCHE A RATE MENSILI** - Cercansi Agenti di vendita per le zone ancora libere





Affidata alle cure dei Sig.ri B. BRUNACCI (1 G W)

### Nominativi ricevuti da ei 1DR

ITALIA: 1CU — 1MA — 1MG — 1FC — 1EC — 1DY — 1MT — 1SA — 1FO — 1XW — 1MG — 1DI — 1LT — 1ED — 1AM — 1AX — 1UB.

FRANCIA: SNN — SIMU — SRIT — SBA — SLT — SGDB — SDOU.

BELGIO: 4DS — 4CO — 4EW — 4BF — 4DJ — 4CC — 4BS — 4CX — 4US.

SVEZIA: SMZF — SMGA — SAD — SMVA — SMWR.

GERMANIA: 4NN — 4HF — 4DBS — 4DV — 4ABG — 4CZ — 4UAK — 4UZ.

DANIMARCA: 7BB.

RUSSIA: 13RA — 15RA.

POLONIA: TPACH.

FINLANDIA: 2NAA.

SPAGNA: ear 44.

INGHILTERRA: 6RB — 6WI — 5UW — 6DR — 6ZA — 6OO — 5AV — 5KL — 5ML — 6WL — 6IY.

SIBERIA: AU RABS.

### Stazioni di traffico ricevute:

(PCJJ) — AGA — WIK — VIS — GLQ — AGB — PCMM. BYZ — BZF — NAS — NPG — SPI — SUC2.

1AX — 1EA — 1FO — 1MA — 1MG sono stati uditi da ear10.

1FO — 1EH — 1FC — 1XW — 1EA — 1FK — 1NO — 1AY — 1DY — 1PN — 1DM — 1AX sono stati uditi da ear61.

1FO — 1XW — 1MA — 1EA — 1ZA — 1IH — 1CN — 1LT — 1GL sono stati uditi da E.051.

1AX — 1AX — 1AZ sono stati uditi da E028.

### ei 1MG

ei1MG è stato udito da eeE037 — eeEAR64 — eeEAR44 — eeEAR42 — BRS90 — BRS88 — BRS50 — euRK97.

AUSTRIA: eaTY (\*).

DANIMARCA: ed7FR (\*).

FRANCIA: ef8LZ (\*) — ef8ASA (\*) — ef8MOP (\*).

FINLANDIA: es2NAA (\*).

GERMANIA: ek4HF (\*) — ek4OL (\*).

JUGOSLAVIA: ej7QQ (\*).

INGHILTERRA: eg6RB (\*) — eg5JO (\*).

RUSSIA: eu15RA (\*).

SVEZIA: emSMTG (\*).

N.B. — Gli asterischi che seguono un nominativo significano bilaterali.

### Fonia

La stazione sperimentale ei 1DR ha comunicato in fonia con le seguenti stazioni:

ITALIA: ei 1EC — 1FC — 1DY — 1MT — 1MG — 1FO — 1BE — 1SA — 1DI — 1MA — 1CE.

BELGIO: 4BF — 4CX — 4DS.

GERMANIA: 4NV — 4CZ.

OLANDA: ZeroWR — ZeroBU.

POLONIA: TPACH.

Inghilterra: 6ZA — 6WI — 6RB.

FRANCIA: 8FFR.

SVEZIA: SMUA.

Potenza alimentazione 12 Watts — su metri 43 — 1DR alimenta l'anodo del trasmettitore con corrente alternata a 400 volta raddrizzata da 16 cellule sestini e filtrata.

1MA ha ottenuto, per gentile concessione del Magg. Avv. Luigi Trompeo, di poter trasmettere a scopo di studio le recite del Teatro del Dopolavoro della Remuria, dove agisce l'ottima Compagnia del Cav. Giorgis.

La stazione 1MA trasmette con 14 Watt su 43,5 m. ogni sabato alle 22 per QSO, ed ogni domenica dalle 18 alle 20,30 it. per test dal teatro.

Dalle prove eseguite in questi ultimi tre mesi, si rileva come la fonia di 1MA sia ricevuta normalmente in tutta Europa; sarà molto gradita pertanto la collaborazione degli ascoltatori che vorranno inviare dati sulla ricezione, sul fading, ecc. all'Ing. Armando Marzoli (1MA) Via Bramante, 3 - Roma 147.

## Tutti gli "OM,,

possono dare ai loro corrispondenti, come proprio Q R A, quello nostro, e cioè

**Casella Postale 420**

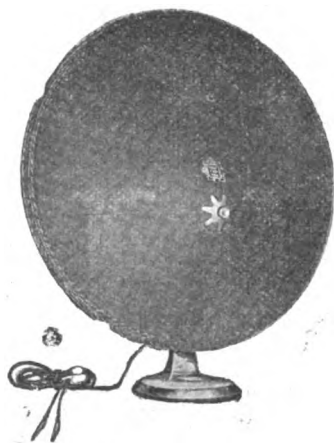
×

Basterà quindi dire: Q R A Casella Post. 420 - Roma  
E' inutile, e fa perdere tempo, menzionare "Radiofonia,,

L'inoltro dei QSL così indirizzati, viene fatto quotidianamente



# ALTOPARLANTE A CONO



**Tipo L 666**  
**Prezzo Lit. 150**



Osservate la forma del Diffusore - Esso riproduce ugualmente bene la parola e la musica

**“SIEMENS” Soc. An.**

Reparto Radiotelegrafia e Radiotelefono a sistema Telefunken  
Uffici: Via Lazzaletto, 3 MILANO Officine: Viale Lombardia, 2

Ricordatevi che la migliore ricezione in Altoparlante si ha con la valvola **RE 134** ::

Uffici Tecnici:

**Roma**  
Via Mignanelli, 3

**Torino**  
Via Mercantini, 3

**Trento**  
Via Trento, 4

## Se voi siete un competente...

è perfettamente inutile che spediate un vaglia di **9 lire** alla nostra Amministrazione per ricevere l'opuscolo

### Come ricevere i Radio-concerti?

ma se non lo siete, ovvero volete fare un regalo utile e gradito al vostro fratellino, o ad un vostro amico completamente profano in materia radioelettrica allora, affrettatevi a farlo, perchè

### Come ricevere i Radio-concerti?

è l'opuscolo che fa per voi

**"RADIOFONIA" - VIA DEL TRITONE, 61 - ROMA**

## Riparazioni - Collaudi - Tarature

messe a punto  
d'appar. e parti stacc.

Si calamitan  
Altoparlanti  
e Cuffie

**RADIO-CLINICA**

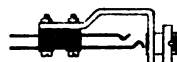
Ing. Prof. L. ROSSETTI & F.lli

**NAPOLI**

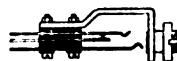
Via S. Brigida, 24



N. 315 yack a 1 lama . . . L. 3,50



N. 302 " " 2 " . . . L. 4,10



N. 303 " " 3 " . . . L. 4,75



N. 304 " " 4 " . . . L. 5,4



N. 306 " " 5 " . . . L. 6,10



N. 307 " " 6 " . . . L. 6,70



N. 312 yack d'accensione 4 lame L. 6 -



N. 313 " " 5 " L. 7



N. 314 " . . . 18 - 60 " - 00 3



N. 305 spina . . . L. 6,35

**INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE**

ROMA - Via del Tritone, 61 - ROMA

# Indice generale delle materie trattate nei fascicoli dell'anno 1927

## ARTICOLI COSTRUTTIVI

	Numero	Pagina		Numero	Pagina
Un apparecchio a risonanza . . . . .	1	7-9	Tutta Europa con un tetrodo ( <i>R. Boldrini</i> ) . . .	4	137
Grande selettività o grande portata? ( <i>P. S. Salimei</i> ) . . . . .	3	93-107	La mia neutrodina in alternata ( <i>B. Fiorelli</i> ) . . .	4	139-147
Una ottima supereterodina ( <i>Raoul Ranieri</i> ) . . .	4	149-165	Circuiti negadina ( <i>P. Nicolicchia</i> ) . . . . .	5	193-195
Una stazione ricev. per onde cortissime ( <i>Giulio Dionisi ei1DR</i> ) . . . . .	4	169-171	Ancora un monovalvolare interessante ( <i>S. De Carolis</i> ) . . . . .	5	213
Il « Super Hartley » ( <i>A. Di Pietro</i> ) . . . . .	5	184-191	Circuiti negadina . . . . .	6	244-247
Eterodina ondometro per la misura di onde cortissime ( <i>A. Marzoli ei1MA</i> ) . . . . .	5	203-209	Rigenerativo a quattro lampade ( <i>Carlo Cristiani</i> ) . . .	6	251-253
Realizzazione della Supereterodina Burndept (Tavola costruttiva in grandezza naturale) . . .	5	211	Il circuito Strobodina . . . . .	6	255-265
Circuito negadina ( <i>E. Kelsuzer</i> ) . . . . .	6	247-249	<i>licchia</i> ) . . . . .	7	285-289
L'Ultradina ( <i>A. Marzoli ei1MA</i> ) . . . . .	7	273-279	Sugli amplificatori a bassa frequenza compen-		
L'Hartley ( <i>A. Marzoli ei1MA</i> ) . . . . .	7	309-315	Un buon montaggio bigriglia ( <i>G. Brunella</i> ) . . .	8	333
Supereterodina tipo « B B » ( <i>Bruno Brunacci ei1GW</i> ) . . . . .	9	364-375	Un apparecchio sensibile e potente ( <i>Leone Aniello</i> ) . . . . .	9	377-381
L'Ultradina « RAM » (Tavola costruttiva fuori testo in grandezza naturale) ( <i>Ing. Ilario Ureani</i> ) . . . . .		414-418	Circuiti supernegadina ( <i>P. E. Nicolicchia</i> ) . . .	9	387-391
Il circuito « cuore » e la sua taratura ( <i>Bruno Brunacci ei1GW</i> ) . . . . .	12	485-492	Un Colpits?? ( <i>G. G.</i> ) . . . . .		
La Tropadina ( <i>Ing. Lino Aurriera</i> ) . . . . .	13	521-524	Alimentazione in alternata . . . . .	11	456
L'apparecchio per le vacanze ( <i>Rag. Paolo Besso</i> ) . . .	14	575-579	Un bigriglia semplice e potente . . . . .	11	456-459
Un nuovo Supercircuito ( <i>Ten. Col. Eduardo Telmon</i> ) . . . . .	15	605	Il circuito Strobodina ( <i>continuazione</i> ) . . . . .	11	462-475
Id. id. . . . .	16	636-650	Circuiti a superreazione ( <i>P. E. Nicolicchia</i> ) . . .	12	495-496
Id. id. . . . .	17	678-682	Il circuito « N » — Una lampada in reazione più		
Id. id. . . . .	18	736	due basse frequenze ( <i>Ing. Lino Aurriera</i> ) . . .	12	501-502
Id. id. . . . .	21	828-835	Un apparecchio neutralizzato ( <i>Antonio Fasulli</i> ) . . .	13	528-529
Id. id. . . . .	22	885-899	L'eterodina-ondometro ( <i>Athos Cervelli</i> ) . . . . .	17	685-686
Circuito a 4 lampade stabilizzato col sistema Loftin-Wite ( <i>Nicolò Pino</i> ) - Tavola costruttiva nel n. 22 . . . . .	21	843-853	Montaggi bigriglia ( <i>Ing. Lino Aurriera</i> ) . . . . .	15	600-610
Il circuito Super Cuore ( <i>Bruno Brunacci ei1GW</i> ) . . .	22	875-883	Il circuito Everymans ( <i>Wireless World</i> ) . . . . .	15	611-613
Apparecchio supereterodina a 6 valvole con modellatrice bigriglia ( <i>D. Becchino</i> ) . . . . .	24	968-981	Apparecchi economici ( <i>Ten. Giulio Bonamico</i> ) . . .	18	722-724

## ARTICOLI RADIOTECNICI PRATICI

(non costruttivi)

Una stazione ricevente per i 40 metri ( <i>Theobaldo Iarr</i> ) . . . . .	1	26-31	Sulla supereterodina ( <i>Galli Giovanni</i> ) . . . . .	1	13
Superrigenerativo monovalvolare ( <i>Ra-dio</i> ) . . . . .	2	63-65	Bobine aperiodiche . . . . .	1	19-25
Un amplificatore di potenza (***) . . . . .	2	67			
Il circuito « Feman » . . . . .	2	73-75			
Una neutrodina per i 300-1500 metri ( <i>Edmondo Dufour</i> ) . . . . .	3	177-178			
Il circuito negadina ( <i>Mario Chiarini</i> ) . . . . .	3	121			
Il Bourne a doppia griglia . . . . .	3	127			
Circuiti ad una lampada . . . . .	3	129			

## TEORICI

Un numero arretrato: L. 2,50

Inviando cartolina vaglia all'Amministrazione

61, Via del Tritone - ROMA

# S. I. R. I. E. C.

**Sale di vendita**  
**:: Esposizione ::**

**Tel. 40-946 - ROMA - Tel. 42-494**  
**Via Nazionale, 251**

**:: Direzione ::**  
**Amministrazione**

## La calmieratrice del mercato radiotelefonico

### PARTI STACCATE

Tutto ciò che occorre per costruire  
un buon apparecchio

### APPARECCHI COMPLETI

Le più quotate marche americane

## Assoluta superiorità di materiali

Chiedere il nostro nuovo Listino



**TINOL** è il preparato ideale per saldare

**TINOL** riunisce metallo e deossidante

**TINOL** è il miglior saldante e il più in  
trodotto in tutto il mondo.

**TINOL** è indispensabile nei lavori elettro-  
tecnici e di radio.

L'adoperarlo significa economia  
di lavoro, di materiale e di tempo

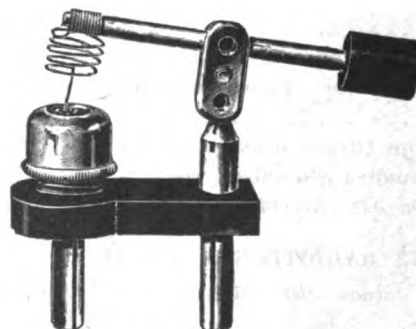
In vendita, anche in piccole confezioni speciali per **RADIO**  
presso i negozianti di ferramenta e di articoli di radio.

Depositario esclusivo per l'Italia e Colonie:

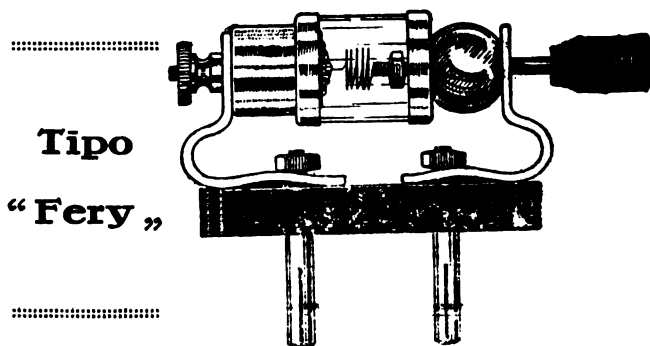
**Lotario Dickmann**

**MILANO (111) - Via Solferino, 11 - Telefono 83-930**

### I MIGLIORI ACCESSORI TEDESCHI



**Tipo**  
**"Luna"**



**Tipo**  
**"Fery"**

**HUGO SCHIEMANN**

**Berlin 542 - Gitschiner Strasse 64 - Berlin 542**

	Numero	Pagina
Bobine toroidali ( <i>Ing. Ilario Urreani</i> ) . . . . .	2	49-55
Qualche nozione sui cristalli di quarzo ( <i>R. R.</i> ) . . . . .	2	57-60
I circuiti « filtro » ( <i>Ing. Lino Aurriera</i> ) . . . . .	3	109-111
Amplificazione in bassa frequenza ( <i>Ing. Ilario Urreani</i> ) . . . . .	5	197-201
Amplificazione in alta frequenza ( <i>Q. S. T. Francis</i> ) . . . . .	5	215-219
Amplificazione in bassa frequenza ( <i>G. P. Ilardi e iDO</i> ) . . . . .	7	281-285
Misure elettriche in alta frequenza ( <i>Ing. Ivan Mercatelli</i> ) . . . . .	1	291-295
Recenti teorie sulle radio onde — Il Fading . . . . .	7	297
Bobine toroidali (calcolo) ( <i>Ilar</i> ) . . . . .	7	299-301
Resistenze in alta frequenza ( <i>G. P. Ilardi e iDO</i> ) . . . . .	7	303-307
Le lampade multiple . . . . .	8	323-321
Il calcolo meccanico degli aerei esterni ( <i>Ing. Ivan Mercatelli</i> ) . . . . .	10	405-413
Il trasformatore accordato nell'amplificazione ad alta frequenza ( <i>Norellone Alessandro</i> ) . . . . .	10	420-422
Selettività ed intensità nei circuiti d'entrata ( <i>Stefano Licolff</i> ) . . . . .	10	424-430
Le varie funzioni del triodo . . . . .	10	438
Alcune considerazioni teoriche e pratiche sul funzionamento del triodo come rettificatore ( <i>Radio</i> ) . . . . .	11	444-445
La teoria di Heaviside . . . . .	13	520
Il ricevitore telefonico nella Radiotelegrafia ( <i>P. E. Nicolichia</i> ) . . . . .	13	546-553
Amplificazione in bassa frequenza e doppia impedenza ( <i>Ing. A. Malerbi</i> ) . . . . .	14	566-572
L'ondametro ad assorbimento ( <i>Ruggero Ruggieri</i> ) . . . . .	14	580-587
Circuiti superrigenerativi ( <i>Ing. Lino Aurriera</i> ) . . . . .	15	600-602
La capacità nociva nelle lampade ( <i>W. James</i> ) . . . . .	15	614-619
La capacità nociva nelle lampade ( <i>W. James</i> ) . . . . .	17	701-702
Vari tipi di condensatori variabili e loro impiego ( <i>Ing. A. Malerbi</i> ) . . . . .	15	621-630
Le perdite negli avvolgimenti ( <i>Merodi G.</i> ) . . . . .	16	651-654
Accorgimenti nei circuiti a cambiamento di frequenza ( <i>Ten. Giulio Bonamico</i> ) . . . . .	16	657-658
Manuali di radiotecnica ( <i>Raoul Ranieri</i> ): Cenni pratici sui circuiti neutrodina ( <i>A. Martone</i> ) . . . . .	17	689-698
Dove si parla di supereterodine ( <i>Ing. Ilario Urreani</i> ) . . . . .	18	708-717
Quando la valvola oscilla . . . . .	20	799-802
Sulla neutrodina ( <i>O. Origgi</i> ) . . . . .	20	817-818
Il fenomeno di Hall ( <i>Ing. E. Radaelli</i> ) . . . . .	22	901-903

MISCELLANEA

I raggi infrarossi usati come mezzo di trasmissione telegrafica senza fili (***) . . . . .	1	11-13
Un apparecchio economico per la carica degli accumulatori ( <i>Populair Radio</i> ) . . . . .	1	15-16
Radio altimetri — Inno internazionale radiofonico — Radio ed aeroplani francesi — Le « esatte » lunghezze d'onda — Il quadro e l'antenna dell'avvenire . . . . .	1	16
T S F e Rabdomanzia ( <i>Radio Journal</i> ) . . . . .	2	69-70
Il cristallo che « canta » . . . . .	2	70
L'antenna incrociata . . . . .	2	55

Come dissolfatare un accumulatore — Quadro girevole — Accensione automatica ad ora determinata della vostra stazione — Uno schermo efficace per lampade . . . . .	2	76-77
Consigli ai dilettanti . . . . .	3	113-114
Le radiotrasmissioni segrete . . . . .	3	114
Aerei e temporali ( <i>E. V. Appleton</i> ) . . . . .	3	123-127
Ciò che vi è di nuovo in Radio ( <i>Piero</i> ) . . . . .	4	167
Energia atomica — Il sole e la ricezione radiofonica — De Pinedo e la Radio . . . . .	5	224
I miracoli della <u>Radiofonia</u> . . . . .	8	321
I parassiti e la meteorologia . . . . .	8	331
Quanti tipi di lampade esistono? . . . . .	8	343
Il disastro della Florida e la T. S. F. . . . .	8	351
In volo fra Roma e Napoli ( <i>Armando Marzoli e iMA</i> ) . . . . .	9	383-385
Avventura Filippina ( <i>G. P. Ilardi e iDO</i> ) . . . . .	9	395-397
Ciò che vi è di nuovo in radio ( <i>Piero</i> ) . . . . .	9	400
La morte di Alessandro Artom . . . . .	9	400
Come rimpiazzare gli accumulatori . . . . .	10	404
Ciò che vi è di nuovo in radio ( <i>Piero</i> ) . . . . .	10	433
Le eclissi e la radio . . . . .	10	436
La radio e l'agricoltura . . . . .	10	436
Le vibrazioni musicali dei cristalli . . . . .	10	438
La telefonia senza fili nel 1914 ( <i>Scheidt-Boon</i> ) . . . . .	11	451-455
Esiste una crisi nel commercio radioelettrico? . . . . .	12	484
Nuovo diaframma per altosonante . . . . .	12	498
Come riconoscere le stazioni estere . . . . .	12	498
L'eliminazione dei parassiti in radiotelegrafia . . . . .	13	527
Costruzione di un raddrizzatore di corrente per la carica degli accumulatori — L'amperometro termico — Supporto per costruzione di bobine toroidali — Fading ( <i>Ruggero Ruggieri</i> ) . . . . .	13	528-537
Lampade con coefficiente d'amplificazione in a. f. 1/40 — Lampade con griglia schermata — Lampada con otto elettrodi — Lampada speciale per la direzione dei velivoli . . . . .	13	538-545
Il radio-relais Rubens — Il Relais Knowles ( <i>Ing. A. Malerbi</i> ) . . . . .	14	560-562
Un attacco multiplo a combinazioni ( <i>A. Renzi</i> ) . . . . .	14	572
Effetti ionizzanti delle scariche atmosferiche — Gli scherzi delle onde corte — Nuovo sistema di cronometraccio — La radio e la caccia alle balene — Un nuovo radio-relais — Il nuovo rettificatore Kuprex . . . . .	14	595-596
L'ultra-fischio — Dalla Terra a Marte . . . . .	17	676
Come si riconoscono le stazioni tedesche? . . . . .	17	684
Galena sintetica — Gli involucri di quarzo — Radiofonia sui treni — Utilizzazione del quarzo nella costruzione delle ampole . . . . .	19	757-759
Nuova valvola schermata ( <i>Ing. Renato Santamaria</i> ) . . . . .	20	793-797

Un numero arretrato: L. 2,50

Inviare cartolina vaglia all'Amministrazione

61, Via del Tritone - Roma



	Numero	Pagina
Altoparlanti senza padiglione — Il silicio nella fabbricazione delle lampade . . . . .	20	821
Le ricerche sugli atmosferici in Italia ( <i>B. Paoloni</i> ) . . . . .	24	981-987
Demoltiplica luminosa ( <i>O. Origgi</i> ) . . . . .	24	995-996

## TRASMISSIONE:

Una trasmittente semplice ed efficace per dilet- tanti ( <i>Radio Revista</i> ) . . . . .	2	81-83
Q R P ( <i>Piero</i> ) . . . . .	4	173-175
Esperienze eseguite su onda corta e con piccola potenza ( <i>Federico Strada ei1AU</i> ) . . . . .	8	335-343
La stazione trasmittente di ei1UB ( <i>On. V. Bian- chi</i> ) . . . . .	8	345-349
La stazione trasmittente di sb11AX . . . . .	12	503-504
Una trasmettente economica ( <i>Alberto Panazzi</i> ) . . . . .	16	654-655
La radio fra le dolomiti ( <i>Agostino Criscuoli ei1UU</i> ) . . . . .	16	660-661
Le onde ultracorte ( <i>Henry Pircaux</i> ) . . . . .	19	749-755
Esperienze su onde corte . . . . .	19	757
La stazione trasmittente di ei1DR ( <i>Giulio Dio- nisi</i> ) . . . . .	19	761-772
Le esperienze di trasmissione di 1CN ( <i>Ezio Ger- vasoni</i> ) . . . . .	20	811-815

## LA RADIO ALTROVE (ESTERO):

La stazione del Teatro Colon a Buenos Ayres — Una stazione da 6 Kw. a Montpellier — Una esposizione Radio a Cherbourg — La inau- gurazione della stazione di Caen — 50 Kw. per la Tour Eiffel — Una stazione da 50 Kw. a Whippany (S. U. A.) — Una 80-Kw. a S. Diego in California — Una stazione da 600 Kw. al Giappone . . . . .	2	85
Inaugurazione del servizio pubblico radiotelefo- nico Londra-New York . . . . .	2	87
La stazione di Langenberg . . . . .	8	355
L'istruzione secondaria per radio in Inghilterra . . . . .	8	355
La radio nel Brasile, in Danimarca, nel Sud Africa, Egitto, Spagna, Svizzera, Germania, Turchia . . . . .	8	357
La stazione di Eindhoven P. C. J. J. . . . .	10	436
La stazione di Eindhoven P. C. J. J. . . . .	12	497
Le radiodiffusioni in Russia . . . . .	14	565
Daventry Junior — La stazione di Ottawa nel Canada — La stazione di Warsavia — La stazione di Zeesen . . . . .	15	630
La stazione di Posen . . . . .	18	718-719
La stazione di Eindhoven ad onde corte . . . . .	20	821
Le stazioni di Berna, Kalundborg, Tien-Tsin — La Radio in Svizzera, in Australia, in Dani- marca, in Inghilterra . . . . .	23	961

## TABELLE:

I nuovi prefissi di nazionalità . . . . .	3	131
Elenco delle Stazioni europee che trasmettono con onde tarate . . . . .	4	177
Tabella per il calcolo delle bobine toroidali . . . . .	7	301
Indirizzi di Radioamatori spagnoli . . . . .	7	316
I segnali orari di F. L. . . . .	21	841
Distanze in Km. da Roma a talune stazioni eu- ropee . . . . .	21	857
Le lunghezze d'onda di alcuni amatori di tra- missione nel mondo intero . . . . .	23	963

## ESPOSIZIONI — CONCORSI — FIERE:

	Numero	Pagina
La radio alla Fiera di Milano . . . . .	8	319-321
La radio alla Fiera di Berlino . . . . .	17	672-676

## RADIOVARIETA':

Radiomadrigale simbolico . . . . .	3	132
Referendum tra gli scrittori italiani sulla radio- fonia . . . . .	8	300
I guai della televisione (***) . . . . .	12	514-516
La donna vista da un Radiotecnico . . . . .	19	774-779

## DOMANDE E RISPOSTE:

Domande e risposte . . . . .	1	41-43
» » . . . . .	5	222-223
» » . . . . .	8	358-359
» » . . . . .	12	508-513
» » . . . . .	14	588-591
» » . . . . .	16	696-697
» » . . . . .	18	737
» » . . . . .	21	865-868
» » . . . . .	22	909-911

## ATTIVITA' DILETTANTISTICHE

## SCUOLE - CONCORSI - CORSI, ECC.

Corsi di R. T. alla Scuola Federico Cesi . . . . .	1	16
Conferenza sulla radiotrasmissione . . . . .	1	33
Conclusioni della Commissione dell'Istituto Su- periore delle PP. e TT. per il concorso del dopolavoro . . . . .	1	35-39
Il R. Club di Fiume . . . . .	2	77
Un successo (Conferenza di A. Marzoli) . . . . .	3	130
La collaborazione a «Radiofonia» . . . . .	14	594
Il contributo della R. Marina alla radiotele- grafia . . . . .	17	704
Chi scrive un articolo per «Radiofonia»? (Con- corso a premio - Regolamento) . . . . .	18	721
Il Congresso di Como ( <i>Armando Marzoli</i> ) . . . . .	18	726-729
La riapertura dei corsi alla Scuola Carlo Cat- taneo . . . . .		
Concorso del Comitato Italiano di Radiotelegra- fia Scientifica . . . . .	20	819
L'esito del concorso di collaborazione bandito da «Radiofonia» . . . . .	22	871-873
Ancora un tentativo per organizzare una Radio Associazione Italiana . . . . .		

## DISPOSIZIONI LEGISLATIVE:

Il diritto di risposta nelle radiocomunicazioni circolari ( <i>Dott. Giuseppe Modugno</i> ) . . . . .	20	803-809
Il nuovo decreto sulle radioaudizioni . . . . .	23	919-929

## TELEVISIONE - TELEMECANICA - TELEFOTOGRAFIA

Telefotografia e selenio ( <i>Edgardo Virga</i> ) . . . . .	2	79
Televisione ( <i>Raoul Ranieri</i> ) . . . . .	6	228-243
Telefotografia . . . . .	8	355
Ultime notizie sulla televisione ( <i>Raoul Ranieri</i> ) . . . . .	11	459-460
Cellule fotoelettriche . . . . .	19	744-747
La trasmissione commerciale delle immagini . . . . .	19	784

## RUBRICA IN TUTTI I NUMERI

# Sommari dei numeri dell'annata 1927

## N. 1 - 15 GENNAIO 1927.

Commenti e notizie (*Redazione*). — Un apparecchio a risonanza («*Valve Sets*»). — I raggi infrarossi usati come mezzo di trasmissione telegrafica senza fili (\*\*\*). — Sulla Supereterodina (*Galli Gioranni*). — Un apparecchio economico per la carica degli accumulatori. — Varie. — Le bobine aperiodiche. — Una stazione ricevente per 40 metri — Perché le licenze di trasmissione tardano ad essere concesse? — Conferenza sulla radiotrasmissione — Q S L — Conclusioni della Commissione dell'Istituto Superiore delle PP. TT. sugli apparecchi presentati al concorso del Dopolavoro — Domande e Risposte.

## N. 2 - 30 GENNAIO 1927.

Commenti e notizie (*Redazione*) — Bobine toroidali (*Ing. Ilario Urreani*) — L'antenna incrociata — Qualche nozione elementare sui cristalli di quarzo (*Raoul Ranieri*) — Un superregenerativo monovalvolare (*Ra-dio*) — Un amplificatore di potenza (\*\*\*). — La T. S. F. e la raddomanzia — Il cristallo che «canta» — Il circuito «Ferman» (*Raffaello Boldrini*) — Varie — Telefotografia e selenio (*Edgardo Virga*) — Una trasmittente semplice ed efficace per dilettanti (*Radio Revista*) — Notizie dall'Estero — L'inaugurazione del servizio pubblico radiotelefonico Londra-New York.

## N. 3 - 15 FEBBRAIO 1927.

Commenti e notizie (*Redazione*) — Grande selettività e grande portata (*F. S. Salimei*) — I circuiti filtro (*Lino Aurriera*) — Consigli ai debuttanti (*Paul Berchè*) — Le radio-emissioni segrete — Una neutrodina per 300-1800 metri (*Ed. Dufour*) — Il circuito Negadina (*Mario Chiarini*) — Aerei e temporali (*Wireless World*) — Un Bourne a doppia griglia — Circuiti ad una valvola — I nuovi prefissi di nazionalità — Radiomadrigale simbolico.

## N. 4 - 28 FEBBRAIO 1927.

Commenti e notizie (*Redazione*) — Tutta Europa con un tetrodo (*Raffaello Boldrini*) — La mia neutrodina in alternata (*Biagio Fiorelli*) — Una ottima supereterodina (*Raoul Ranieri*) — Ciò che vi è di nuovo in Radio — Una stazione ricevente per onde cortissime (*Giulio Dionisi*) — Q R P (trasmissioni a piccola potenza) — Per chi trasmette — Q S L.

## N. 5 - 15 MARZO 1927.

(*Tavola costruttiva fuori testo*) — Commenti e notizie (*Redazione*) — Il Super Hartley (*Armando Di Pietro*) — Circuiti negadina (*Placido E. Nicolicchia*) — Amplificazione in bassa frequenza — Le onde cortissime e la loro misura (*Armando Marzoli*) — Circa la Supereterodina «Burndept» (*A. Alessandrini*) — Ancora un monovalvolare interessante (*S. De Carolis*) — L'amplificazione in alta frequenza (*Q S T Français*) — Q S L — Domande e Risposte.

## N. 6 - 30 MARZO 1927.

Commenti e notizie — Televisione (*Raoul Ranieri*) — Circuiti negadina (*Placido Nicolicchia* - *M. Kenzer*) — Un quattro valvole rigenerativo molto semplice (*Carlo Cristiani*) — Il circuito Strobodina (*Lucien Chretien*) — Q S L.

## N. 7 - 15 APRILE 1927.

Commenti e notizie — L'ultradina (*Armando Marzoli*) — Note sull'amplificazione a bassa frequenza (*S. P. Ilardi*) — Amplificatori per poste telefoniche (*Placido Nicolicchia*) — Le misure elettriche in alta frequenza (*Ing. Ivan Mercatelli*) — Ciò che vi è di nuovo in Radio (*Ilar*) — Bobine Toroidali (*Ilar*) — Resistenza in alta frequenza (*G. P. Ilardi*) — L'Hartley (*Armando Marzoli*) — Q R A spagnuoli.

## N. 8 - 30 APRILE 1927.

Commenti e notizie — La radio alla Fiera di Milano — I miracoli della radiotelegrafia — Lampade multiple — I parassiti e la meteorologia — Un buon montaggio bigriglia (*G. Brumella*) — Esperienze su onda corta (*Federico Strada*) — Quanti tipi di lampade esistono? — La stazione trasmittente di 1 UB (*On. Umberto Bianchi*) — Il disastro della Florida e la T. S. F. — Q S L — Varie — Notizie dall'Estero — Domande e Risposte — Radio Varietà.

## N. 9 - 15 MAGGIO 1927.

Commenti e notizie — Supereterodina tipo «B.B.» (*Bruno Brunacci*) — Un apparecchio sensibile e potente (*Leone Aniello*) — In volo tra Roma e Napoli (*Armando Marzoli*) — Circuiti Supernegadina (*Placido Nicolicchia*) — Un Colpits? (*G. G.*) — Avventura Filippina — Q R P (*Giulio Dionisi*) — Q S L — Ciò che vi è di nuovo in Radio — La morte del Prof. Alessandro Artom.

## N. 10 - 30 MAGGIO 1927.

*Tavola costruttiva fuori testo* — Commenti e notizie — Come rimpiazzare gli accumulatori — Il calcolo meccanico degli aerei esterni (*Ing. Edmere*) — La Ultradina «RAM» (*Ing. Ilario Urreani*) — Il trasformatore accordato nella amplificazione in alta frequenza (*Novellone Alessandro*) — Selettività ed intensità nei circuiti d'entrata (*Stefano Lwoeff*) — Ciò che vi è di nuovo in Radio (*Piero*) — Q S L — Varie — Radio-Varietà.

## N. 11 - 15 GIUGNO 1927.

Commenti e notizie — Alcune considerazioni teoriche e pratiche sul funzionamento della lampada termojonica come rettificatrice (*Ra-dio*) — La telefonia senza fili nel 1914 (*Scheidt-Boon*) — Pagine di taccuino (*Raoul Ranieri*) — Il circuito Strobodina (*continuazione*) — Q S L.

## N. 12 - 30 GIUGNO 1927.

Commenti e notizie — Esiste una «crisi» nel commercio radioelettrico? — Il circuito «Cuore» e la sua taratura (*Bruno Brunacci*) — Circuiti a superreazione (*Placido Nicolicchia*) — Varie — Rassegna di circuiti — Il circuito trasmittente di ob 1AX — Q S L — Domande e Risposte — Radio-Varietà.

## N. 13 - 15 LUGLIO 1927.

Commenti e notizie — Varie — Tropadina (*Ing. Lino Aurriera*) — L'eliminazione dei parassiti nelle trasmissioni radiotelegrafiche — Un apparecchio neutralizzato (*A. Fasulli*) — Notiziario Radio (*Ruggiero Ruggieri*) — Nel mondo della

valvole termoioniche — Il ricevitore telefonico nella radio-telegrafia (P. E. Nicollicchia) — Radio-Varietà — Q S L.

#### N. 14 - 30 LUGLIO 1927.

Commenti e notizie — Nel mondo delle valvole termoioniche (Ing. A. Malerbi) — Le radiodiffusioni in Russia (Arr. F. De Vitti) — Amplificazione a bassa frequenza e doppia impedenza — Un attacco multiplo a combinazioni — L'apparecchio per le vacanze (Rag. Paolo Besso) — L'ondametro ad assorbimento (R. Ruggieri) — Domande e Risposte — Informazioni dall'Estero — Q S L — La collaborazione dei lettori — Varie — Radio-Varietà — Bibliografia.

#### N. 15 - 15 AGOSTO 1927.

Commenti e notizie — Circuiti Superrigenerativi (Ing. Lino Aurriera) — Un nuovo supercercuito (Magg. E. Telmon) — Montaggi bigriglia (Ing. Lino Aurriera) — Il circuito «Everyneau's» (Wireless World) — Le capacità nocive delle lampade (W. Tames) — Varii tipi di condensatori variabili e loro impiego (Ing. A. Malerbi) — Informazioni dall'Estero — Q S L.

#### N. 16 - 30 AGOSTO 1927.

Commenti e notizie — Un nuovo supercercuito (seguito) — Un buon apparecchio bivalente (Marino Mottaro) — L'amplificazione in alta frequenza — Le perdite negli avvolgimenti (Merodi Guglielmo) — Una trasmittente economica (Roberto Panazzi) — Accorgimenti per l'uso e per la messa a punto dei circuiti a cambiamento di frequenza (Guglielmo Bonamico) — La Radio fra le Dolomiti — Con la radio a 2547 metri — Q S L — Domande e Risposte — Manuali di radiotecnica (Raoul Ranieri).

#### N. 17 - 15 SETTEMBRE 1927.

Commenti e Notizie — La grande Esposizione di Radio a Berlino (Ing. A. Ranieri) — Curiosità Scientifiche — Un nuovo supercercuito (seguito) — Come si riconoscono le stazioni tedesche? — L'eterodina-ondametro (Athos Cecrelli) — Il contributo della R. Marina alla Radiotelegrafia (Raoul Ranieri) — Cenni pratici sui circuiti neutrodina (A. Martone) — Le capacità interne delle lampade (seguito) — Q S L — Varie.

#### N. 18 - 30 SETTEMBRE 1927.

Commenti e Notizie — Dove si chiacchiera di supereterodina (Ing. Ilario Urreani) — La stazione di Posen — Chi scrive un articolo per Radiofonia? — Apparecchi economici (Giulio Bonamico) — Il Congresso di Como (Armando Margoli) — La collaborazione preziosa (Nicola Cassella, Raffaele Boldrini, Quidam) — Un nuovo supercercuito (seguito) — Domande e Risposte — Q S L.

#### N. 19 - 15 OTTOBRE 1927.

Commenti e notizie. — Cellule fotoelettriche (Raoul Ranieri) — Le onde ultracorte (Henry Piraur) — Notiziario — La stazione trasmettente eilDR (Giulio Dionisi) — La donna, vista da un radiotecnico (Diogene) — Q S L — Come ottenere la licenza di trasmissione — La trasmissione commerciale delle immagini.

#### N. 20 - 30 OTTOBRE 1927.

Commenti e notizie. — Circuito monovalvolare per lampada a doppia griglia (D. E. Nicollicchia) — La nuova valvola schermata (Ing. Renato Santamaria) — Quando la lampada oscilla — Il diritto di risposta nelle radiocomunicazioni circolari (Dott. Giuseppe Modugno) — Le esperienze di ricezione e trasmissione su onde corte (Ezio Gervasoni) — La collaborazione preziosa (O. Origgi) — Varie — Q S L.

#### N. 21 - 15 NOVEMBRE 1927.

Commenti e notizie — Un nuovo supercercuito (seguito) — Considerazioni sugli amplificatori a bassa frequenza compensati (P. Nicollicchia) — I segnali orari di F. L. — Circuito Loftin Wite (Niccolò Pino) — La collaborazione preziosa — Il circuito «Colpits» (Rag. Giovanni Santamaria) — Il fenomeno di Hall (Ing. E. Redacchi) — Distanze in Km. da Roma a talune diffonditrici Europee — Q S L — Bibliografia — Radio-Varietà — Domanda e Risposta.

#### N. 22 - 30 NOVEMBRE 1927.

Tavola costruttiva fuori testo — L'esito del concorso di collaborazione — Il «Superet» (B. Brunacci) — Un nuovo supercercuito (continuazione e fine: Ten. Col. E. Telmon) — Nuove valvole per corrente alternata (A. Cassuti) — L'alimentatore integrale per corrente alternata (N. Panziti) — Domande e Risposte — Q S L.

#### N. 23 - 15 DICEMBRE 1927.

Il nuovo Decreto sulle Radioaudizioni — La Radio Associazione Italiana — «Il Bourne» (Ruggiero Ruggieri) — La bigriglia a griglie simmetriche montate come rivelatrice (Niccolò Pino) — Ricevitore strobodina a sette valvole (Ing. Gastone Cutolo) — Notizie dall'estero — Q S L — Radio-Varietà.

#### N. 24 - 30 DICEMBRE 1927.

Commenti e notizie (Redazione) — Apparecchio supereterodina a 6 valvole con modulatrice bigriglia (D. Becchino) — La costituzione del Comitato per le radioaudizioni circolari — Le ricerche sugli atmosferici in Italia (B. Paoloni) — L'alimentazione a corrente alternata dei radiorecettori (Angeletti) — Demoltiplica luminosa (O. Origgi) — Q.S.L. — Indice generale delle materie trattate nei fascicoli dell'anno 1927 — Sommari dei numeri dell'annata 1927.

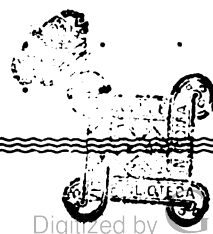
AUGUSTO RANIERI — *Direttore responsabile*

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME - PIAZZA DELLE TERME, 8

## ABBONAMENTI A "RADIOFONIA"

Da oggi alla fine del 1928  
» » al 30 giugno 1928

L. 40  
» 24





# La S. I. A. R. E.

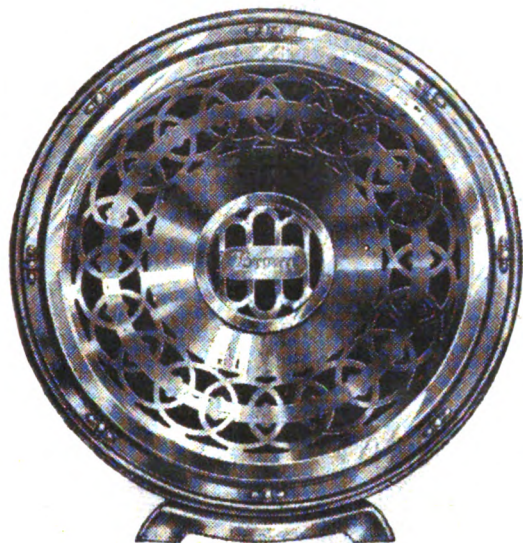
RAPPRESENTANTE ESCLUSIVA

per l'Italia, l'Albania, le Colonie e i Protettorati Italiani  
della Ditta

## S. C. Brown Ltd.

di Londra presenta i nuovissimi

### ALTOPARLANTI - DIFFUSORI



(visto di fronte)

#### Tipo Disco

In argento brunito Lire 1075,00 — in nero e oro Lire 975,00 — in marrone e oro Lire 975,00

È il miglior DIFFUSORE esistente in commercio!

È l'altoparlante comunemente usato nei più eleganti salotti di tutto il mondo.

Il disegno è bellissimo e veramente artistico. È costruito con la massima cura, in metallo pregevole.

Riunisce in sé tutte le ottime caratteristiche degli STRUMENTI BROWN, già note ovunque.

Riproduce fedelmente la parola ed i suoni, tanto i più alti quanto i più bassi, con il loro vero timbro naturale. Questo altoparlante diffonde in ogni direzione, con intensità e purezza, tutte le note della scala armonica.

La regolazione, come in tutti gli altoparlanti BROWN, è affidata ad una sola vite e quindi è semplicissima.



(visto di fianco)

#### S. I. A. R. E.

Società Italiana Apparecchi Radio Elettrici

Anonima con Sede in PIACENZA

Via Roma, 35 (già Via Cavallotti)

Telefono 478-413

Indirizzo Telegrafico: SIARE - Piacenza

#### — IMPORTANTE —

La S.I.A.R.E. fornisce impianti completi BROWN, di amplificazione telefonica per diffusione di discorsi e di notizie all'aperto, in campi sportivi, nelle piazze, nelle arene, in teatri, in vasti saloni, nelle stazioni ferroviarie, ecc.

#### — IMPORTANTE —

La S.I.A.R.E. fornisce impianti completi BROWN per la riproduzione dei dischi di grammofono in teatri, in sale da ballo, ecc. - garanzie di perfetto funzionamento - collaudo in opera sul posto.

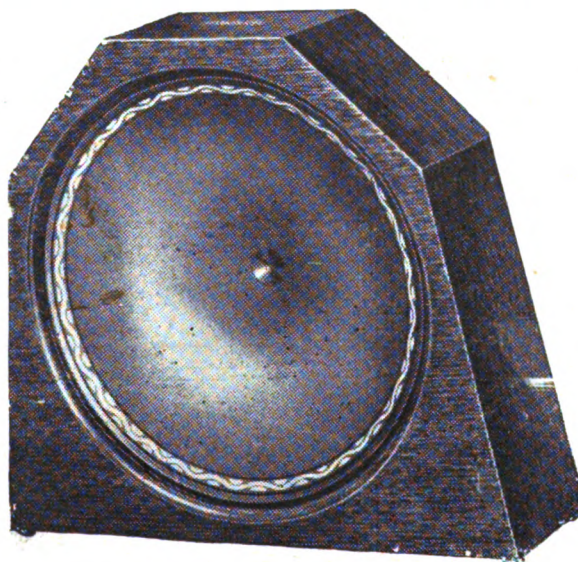
ALTOPARLANTE - DIFFUSORE

#### Tipo S. P.

Lire 425, —  
(colore noce)

**I DIFFUSORI BROWN  
alla portata di tutti!!!**

La S.I.A.R.E. ha sempre a disposizione del mercato nel limite del possibile un forte quantitativo di STRUMENTI BROWN di qualunque tipo.



ALTOPARLANTE - DIFFUSORE

#### Tipo Mascot

Lire 550, —  
(colore mogano)

**I DIFFUSORI BROWN  
a prezzi popolari!!!**

La S.I.A.R.E. può eseguire nelle proprie officine qualunque riparazione agli STRUMENTI BROWN.

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER IL PIEMONTE

### RADIO SUBALPINA

Via Saluzzo, 15

TORINO (106)

Telefono: 40-247



LA PIÙ ANTICA DITTA

DI

== NAPOLI ==

IN

**RADIOTELEFONIA**

(Fondata nel 1821)

È

LA DITTA

**E. R. M. E.**

Via Pace, N. 51















